

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP  
NEGERI 40 SIAK KECAMATAN TUALANG  
KABUPATEN SIAK**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**ULFAH FITRIANI**

**NIM. 10715000147**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP  
NEGERI 40 SIAK KECAMATAN TUALANG  
KABUPATEN SIAK**



**Oleh**

**ULFAH FITRIANI**

**NIM. 10715000147**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak*, ditulis oleh Ulfah Fitriani, NIM. 10715000147 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 23 sya'ban 1432  
25 Juli 2011

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dra. Risnawati, M.Pd.

Depriwana Rahmi, S.Pd.,M.Sc.

## **PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak*, yang ditulis oleh Ulfah Fitriani NIM.10715000147 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 23 Dzulqa'idah 1432 H/21 Oktober 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 23 Dzulqa'idah 1432 H.  
21 Oktober 2011 M.

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji I

Penguji II

Suci Yuniati, M.Pd.

Hasanuddin, M.Si.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.  
NIP. 19700222 199703 2 001

## **PENGHARGAAN**

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, tuhan semesta alam. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kepada pemimpin orang-orang terdahulu dan orang-orang mendatang. Semoga keridhaan Allah teranugerahkan kepada seluruh sahabat Rasulullah Saw dan para syuhada sampai ke akhir zaman.

Skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak”**. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak, terutama kepada Ayahanda Misrana dan ibunda Junaida tercinta yang telah banyak memberikan dorongann baik meteril maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Selain itu, pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staf dan anggota.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staf dan anggota.
3. Ibu Dra. Risnawati, M.Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang senantiasa mendengar dan memberikan informasi serta ilmu dikala penulis bertanya.

4. Ibu Zubaidah Amir MZ., M.Pd, selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika beserta staf dan anggota yang selalu ringan tangan untuk memberikan ilmu dalam segala macam urusan, baik yang berkenaan dengan akademik maupun non akademik.
5. Ibu Depriwana Rahmi, M.Sc selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi dan dorongan serta ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Zulkifli Neison, M.Ed, selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan ilmu dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang selalu berjuang dan membantu penulis dalam urusan apapun yang terkait di jurusan.
8. Ibu Dra. Masnida selaku kepala SMP Negeri 40 Siak yang telah memberi izin dan kemudahan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian hingga selesai.
9. Ibu Ani kholila, sebagai guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 40 Siak yang memberikan bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
10. Kakakku tersayang nurul dan said Hasan Basri serta adikku siti chatijah yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi serta selalu sabar mendengarkan keluhan penulis.

11. Teman-temanku: Sonya, dewi ,k'deni, k'ita, Faira, Sagita, Ihay, nuryani, Yani, Yusnita, Devita, Ari yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi

12. Teman-teman Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2007 seluruhnya dan khususnya lokal B serta teman-teman lokal A dan C yang selalu bersama dalam menghadapi suka duka semasa perkuliahan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala yang berlipat ganda atas segala peran dan partisipasi yang telah diberikan dan juga senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Akhirnya, penulis mengharapkan semoga karya ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan. *Amin amin ya robbal'alamin.*

Pekanbaru, 20 Juni 2011

Penulis

Ulfah Fitriani

## *PERSEMBAHAN*

*Ya Allah....*

*Setitik kebahagiaan telah kunikmati*

*Sekeping cita-cita telah kuraiah*

*Namun*

*Perjuangan makin panjang*

*Semoga rahmat dan Karuniamu ini*

*Merupakan titik awal dari karirku*

*Pada masa yang akan datang*

*Renungkanlah*

*Keyakinan adalah kunci utama keberhasilan*

*Dan kemiskinan bukanlah halangan untuk meraih sebuah cita-cita*

*Serta kegagalan merupakan cambuk*

*Untuk mencapai kata sukses dalam hidup*

*Ya allah....*

*Ku ingat air mata, suka dan duka serta ketauladanan ibunda tercinta*

*Serta jerih payah ayahanda yang tidak akan terlupakan*

*Terima kasih Ibunda...*

*Terima Kasih Ayahanda...*

*Ku tak mampu mencapai ini semua*

*Tanpa doa, semangat, motivasi, dan nasehat dari mu*



## ABSTRAK

**Ulfah Fitriani, (2011): Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak, khususnya pada pokok bahasan garis dan sudut. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak pada pokok bahasan garis dan sudut?”

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kolaborasi antara guru mata pelajaran matematika dan peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.B yang berjumlah 27 siswa dan guru bidang studi matematika, sedangkan objeknya adalah pemahaman konsep matematika siswa dan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

Pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah tindakan dengan menggunakan soal-soal kuis di akhir pembelajaran. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis data, ketuntasan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I, II, dan III adalah (62,9%), (74%), dan (81,4%). Hasil peningkatan yang signifikan terjadi pada siklus III, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan garis dan sudut melalui penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

## **ABSTRACT**

### **Ulfah Fitriani, (2011): Application of Problem Based Learning Model to Increase Student Understanding of Mathematical Concepts Class VII Junior High School 40 Siak Tualang District Siak Regency**

This study aims to describe the application of problem based learning model in enhancing students' understanding of math concepts class VII.B Junior High School 40 Siak District Tualang Regency Siak, especially in subject lines and angles. Formulation of the problem in this study is "how the application of problem based learning model in enhancing students' understanding of math concepts class VII Junior High School 40 Siak Tualang District Siak Regency subject lines and angles?"

This research is a class act with the collaboration between mathematics teachers and researchers. Subjects in this study were VII.B grade students who numbered 27 students and teachers in the study of mathematics, while the object is the students' understanding of math concepts and application of problem based learning model.

Data is collected before and after the action by using the quiz questions at the end of the lesson. Analysis technique used is descriptive statistical analysis.

Based on the results of data analysis, the thoroughness of understanding the concept of mathematics students in cycles I, II, and III was (62,9%), (74%), and (81,4%). The results of a significant increase occurred in the third cycle, so it can be concluded that an increase in students' comprehension of mathematics concepts in the subject line and angle through the application of problem based learning model.

## الملخص

أولفه فترباني (2011) : تطبيق نموذج يستند مشكلة التعليم لزيادة فهم الطالب للمفاهيم الرياضية في الصف السابعة المدرسة الثانوية الاعدادية الحكومية  
40 سيات منطقة توالنج ريجنسي سيات.

تهدف هذه الدراسة إلى وصف تطبيق نموذج يستند المشكلة التعليمية في تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية الصف السابع المدرسة الثانوية الاعدادية الحكومية 40 سيات منطقة توالنج ريجنسي سيات، وخاصة في موضوع الخطوط والزوايا. صياغة المشكلة في هذه الدراسة هو "كيفية تطبيق نموذج التعلم المشكلة القائمة في تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية الصف السابع المدرسة الثانوية الاعدادية الحكومية 40 سيات منطقة توالنج ريجنسي سيات خطوط المقاطعة والزوايا؟"

هذا البحث هو عمل مع فئة التعاون بين معلمي الرياضيات والباحثين. وكانت المواضيع في هذه الدراسة طلاب الصف السابع ب الذين بلغ عددهم 27 الطلاب والمعلمين في دراسة الرياضيات ، في حين أن الهدف من ذلك هو فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية وتطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلة.

يتم جمع البيانات قبل وبعد العمل باستخدام أسئلة المسابقة في نهاية الدرس. تقنية التحليل المستخدمة التحليل الإحصائي الوصفي.

استنادا إلى نتائج تحليل البيانات، ودقة الفهم لمفهوم الرياضيات للطلاب في الدورات الأولى والثانية ، والثالثة كانت (62,9 ٪) ، (74 ٪) ، و (81,4 ٪). نتائج زيادة كبيرة حدثت في الدورة الثالثة ، بحيث يمكن أن نخلص إلى أن أي زيادة في فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية في سطر الموضوع والزوايا من خلال تطبيق نموذج التعلم القائم على المشكلة.

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	
PENGESAHAN	
PENGHARGAAN	
PERSEMBAHAN	
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	6
C. Rumusan Masalah .....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teoretis .....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	19
C. Indikator Keberhasilan .....	20
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	22
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
C. Rancangan Penelitian .....	23
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	27
E. Teknik Analisi Data .....	32
<b>BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian .....	34
B. Hasil Penelitian.....	39
C. Pembahasan .....	61
<b>BAB VI. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	66
<b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b>	Penskoran Indikator Pemahaman Konsep .....	21
<b>Tabel III.1</b>	Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	22
<b>Tabel III.2</b>	Proporsi Daya Pembeda .....	30
<b>Tabel III.3</b>	Proporsi Tingkat Kesukaran .....	31
<b>Tabel III.4</b>	Proporsi Realibilitas .....	32
<b>Tabel IV.1</b>	Data Guru dan Pegawai SMP Negeri 40 Siak .....	36
<b>Tabel IV.2</b>	Keadaan siswa SMP Negeri 40 Siak.....	37
<b>Tabel IV.3</b>	Sarana SMP Negeri 40 Siak .....	38
<b>Tabel IV.4</b>	Prasarana SMP Negeri 40 Siak.....	39
<b>Tabel IV.5</b>	Hasil kuis Matematika siswa sebelum Tindakan.....	43
<b>Tabel IV.6</b>	Hasil kuis Matematika Siswa Siklus 1 .....	48
<b>Tabel IV.7</b>	Hasil kuis Matematika Siswa Siklus 1I.....	54
<b>Tabel IV.8</b>	Hasil kuis Matematika siswa Siklus III .....	59

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran A Silabus

Lampiran B<sub>1</sub> RPP Sebelum Tindakan

Lampiran B<sub>2</sub> RPP Siklus I

Lampiran B<sub>3</sub> RPP Siklus II

Lampiran B<sub>4</sub> RPP Siklus III

Lampiran C<sub>1</sub> Lembar Kerja Siswa Siklus I

Lampiran C<sub>2</sub> Lembar Kerja Siswa Siklus II

Lampiran C<sub>3</sub> Lembar Kerja Siswa Siklus III

Lampiran D<sub>1</sub> Soal Kuis Sebelum Tindakan

Lampiran D<sub>2</sub> Soal Kuis Siklus I

Lampiran D<sub>3</sub> Soal Kuis Siklus II

Lampiran D<sub>4</sub> Soal Kuis Siklus III

Lampiran E<sub>1</sub> Kunci Jawaban Soal Kuis Sebelum Tindakan

Lampiran E<sub>2</sub> Kunci Jawaban Soal Kuis Siklus I

Lampiran E<sub>3</sub> Kunci Jawaban Soal Kuis Siklus II

Lampiran E<sub>4</sub> Kunci Jawaban Soal Kuis Siklus III

Lampiran F<sub>1</sub> Hasil Uji Coba Sebelum Tindakan

Lampiran F<sub>2</sub> Hasil Uji Coba Siklus I

Lampiran F<sub>2</sub> Hasil Uji Coba Siklus II

Lampiran F<sub>3</sub> Hasil Uji Coba Siklus III

Lampiran G<sub>1</sub> Lembar Obserbasi kegiatan Guru Sebelum Tindakan

Lampiran G<sub>2</sub> Lembar Obserbasi kegiatan Guru Siklus 1

Lampiran G<sub>3</sub> Lembar Obserbasi kegiatan Guru Siklus 11

Lampiran G<sub>4</sub> Lembar Obserbasi kegiatan Guru Siklus III

Lampiran H<sub>1</sub> Lembar Observasi Kegiatan Belajar Siswa sebelum Tindakan

Lampiran H<sub>2</sub> Lembar Observasi Kegiatan Belajar Siswa Siklus 1

Lampiran H<sub>3</sub> Lembar Observasi Kegiatan Belajar Siswa Siklus II

Lampiran H<sub>4</sub> Lembar Observasi Kegiatan Belajar Siswa Siklus III

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berkembang pesat pada saat sekarang ini. Matematika mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena matematika merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk dapat membentuk siswa berfikir ilmiah. Menurut Paling yang dikutip oleh Risnawati matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia yaitu suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dari diri manusia.<sup>1</sup>

Tujuan pendidikan matematika adalah untuk mengembangkan pemikiran yang analitis, sistematis, kritis dan dapat menerapkan ilmu pengetahuan matematika dalam kehidupan. Sebagaimana yang terdapat dalam peraturan pendidikan nasional RI Nomor 22 tahun 2006, di jelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasinya konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecaan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau gagasan dan pernyataan matematika.

---

<sup>1</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h.2



3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memecahkan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>2</sup>

Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan maka pembelajaran matematika harus ditingkatkan supaya kegunaan ilmu matematika dalam kehidupan benar-benar dapat dirasakan oleh peserta didik. Untuk memenuhi itu diperlukan strategi pembelajaran yang tepat agar apa yang menjadi tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai. Dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut tidaklah mudah tetapi memerlukan beberapa usaha, salah satunya diantaranya adalah proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru harus mempunyai dan menguasai keterampilan dalam memilih strategi, metode dan model pembelajaran yang digunakan. Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua peserta didik dapat menerima pelajaran dengan cepat hal ini disebabkan karena daya serap anak didik terhadap bahan yang diberikan bermacam-macam, ada yang cepat, ada yang sedang, dan ada yang lambat<sup>3</sup>. Menurut Roestiyah yang dikutip oleh Syaiful guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien, mengena pada tujuan yang diharapkan.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> *Ibid*, h.12

<sup>3</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Stretegi Belajar Mengajar* , (Jakarta: Rineka cipta, 1995), h.73

<sup>4</sup> *Ibid*, h.74

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti dengan guru bidang studi matematika SMP Negeri 40 Siak yaitu Ani Kolila mengungkapkan bahwa proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini umumnya menggunakan metode tanya jawab, ceramah dan pemberian tugas, dengan harapan pemahaman konsep matematika siswa tinggi dan hasil belajarnya meningkat. Akan tetapi, hasil belajar matematika siswa masih rendah terutama pada mata pelajaran garis dan sudut yaitu kurang dari 60% siswa yang hanya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM yang ditetapkan sekolah adalah 65. Faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa rendah.<sup>5</sup> Hal ini dapat dilihat dari beberapa gejala diantaranya:

1. Sebagian siswa tidak bisa mengerjakan latihan yang diberikan oleh Guru
2. Ketika guru memberikan soal yang berbentuk pemahaman konsep, siswa berkesulitan dalam mengerjakanya
3. Sebagian siswa tidak bisa memberikan contoh dari materi yang telah dipelajari
4. Sebagian siswa tidak bisa mengaplikasikan materi yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata.
5. Sebagian siswa belum mencapai nilai KKM yaitu 65

Dari uraian yang telah dikemukakan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang baik tentu tidaklah mudah, guru sebagai pengelola proses pembelajaran harus menggunakan proses pembelajaran yang akan

---

<sup>5</sup> Ani Kolila, *Guru Matematika Kelas VII SMP N 40 Siak*, Tualang, 18 desember 2010, 10.00 wib

menggerakkan siswa menuju kemandirian, kehidupan yang lebih luas dan dapat belajar sepanjang hayat dan dapat menggunakan lingkungan agar siswa dapat befikir reflektif, evaluasi kritis dan cara berfikir yang berdaya guna. Dengan demikian salah satu langkah yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa yaitu guru dapat memilih model pembelajaran yang dapat mengacu semangat siswa untuk secara aktif terlibat dalam pengalaman belajarnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa yaitu model Pembelajaran berdasarkan masalah. Menurut Arends yang dikutip oleh Trianto pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.<sup>6</sup>

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut aktivitas siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang disajikan di awal pembelajaran. Situasi atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami konsep, prinsip dan dapat mengembangkan keterampilan yang berbeda.<sup>7</sup>

Pembelajaran berdasarkan masalah berlandaskan pada teori belajar konstruktivisme. Pada model ini dimulai dengan menyajikan permasalahan

---

<sup>6</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran inovatif – Progresif*, (Jakarta: kencana, 2009), h.90

<sup>7</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, ( Jakarta : Rajawal Pers, 2011), h. 242

nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerja sama diantara siswa-siswa.<sup>8</sup> Menurut Schmidt dkk yang dikutip oleh Rusman dikatakan bahwa dari segi paedagogis pembelajaran berdasarkan masalah didasarkan pada teori belajar konstruktivisme dengan ciri-ciri:

1. Pemahaman diperoleh dari interaksi dengan skenario permasalahan dan lingkungan belajar.
2. Pergulatan dengan masalah dan proses *inquiry* masalah menciptakan *disonansi kognitif* yang menstimulasi belajar.
3. Pengetahuan terjadi melalui proses kolaborasi negoisasi sosial dan evaluasi terhadap keberadaan sebuah sudut pandang.<sup>9</sup>

Konsep dalam matematika merupakan pengertian abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasi (mengelompokan) objek atau kejadian. Sedangkan pemahaman merupakan memahami maksud, menangkap makna dari tujuan akhir pada setiap pembelajaran. Apabila siswa memahami suatu pelajaran maka akan siap memberi jawaban atas berbagai permasalahan. Selain itu, ciri-ciri yang menunjukkan pemahaman para pelajar terhadap sesuatu yang dikemukakan oleh Noraini idris adalah :

1. Dapat menerangkan
2. Dapat menggunakan dalam situasi lain
3. Dapat memberikan anggaran untuk menyimak kesesuaian jawaban
4. Dapat menyelesaikan soal.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Trianto, *Op.Cit*, h.92

<sup>9</sup> Rusman, *Op.Cit*, h.231

Berdasarkan permasalahan tersebut untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa yang lemah dan lamban dalam menguasai pelajaran serta meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, untuk itu peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak**”.

## **B. Defenisi Istilah**

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti menjelaskan istilah-istilah dalam penelitian ini. Diantaranya

1. Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata yang di dalamnya belajar bagaimana belajar.<sup>11</sup>
2. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami materi pembelajaran matematika.

## **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam meningkatkan pemahaman

---

<sup>10</sup> Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publikation Dan Distributor SDN BHN, 2005), h. 81

<sup>11</sup> Rusman, *Op.Cit*, h.241

konsep matematika siswa di kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak pada pokok bahasan garis dan sudut?”

#### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten siak pada pokok bahasan garis dan sudut.

##### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi siswa, setelah diterapkan model pembelajaran oleh peneliti kepada siswa dengan pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siwa di kelas VII SMP Negeri 40 siak Kecamatan Tualang Kabupaten siak.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan guru terinspirasi untuk selalu berusaha menerapkan strategi-strategi lain dalam upaya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa
- c. Bagi sekolah, diharapkan dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu masukan dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini di harapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam pembuatan karya ilmiah.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoretis**

##### **1. Pemahaman Konsep matematika**

###### **a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika**

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai bidang kehidupan. Pemahaman memiliki kedudukan lebih tinggi dari pengetahuan. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna arti suatu konsep.<sup>1</sup> Penilaian hasil belajar matematika terbagi dalam tiga aspek yaitu pemahaman konsep, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah. Sebagaimana yang dikatakan Lerner yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyatakan” kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu: pemahaman konsep, kemampuan penalaran, dan kemampuan pemecahan masalah.”<sup>2</sup>

Konsep merupakan abstraksi kesamaan atau keterhubungan dari sekelompok benda atau sifat. Dalam kamus Dewan bahasa dan pustaka

---

<sup>1</sup>Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Disain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana, 2008), h. 126

<sup>2</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.25

dalam Effendi Zakaria dkk dikatakan bahwa konsep ialah pendapat yang terbentuk dalam pikiran tentang suatu ide, tanggapan dan gagasan yang didukung oleh kata dasar.<sup>3</sup> Selain itu, Hahn, dkk yang dikutip oleh John W.Santrock mengemukakan konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu menyederhanakan dan meringkas informasi.<sup>4</sup>

Pembelajaran konsep dapat digunakan untuk mengorganisasikan informasi sehingga dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk mempelajari konsep. Siswa membentuk konsep melalui pengalaman langsung dengan objek atau kejadian dalam dunia nyata. Konsep akan muncul dalam berbagai konteks, sehingga pemahaman konsep akan terkait dalam berbagai situasi. Menurut Oemar Hamalik menyatakan apabila sebuah konsep telah dikuasai siswa maka dapat digunakan dalam situasi lain, yaitu:

- 1) Dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep bila melihatnya.
- 2) Dapat menyatakan ciri-ciri (properties) konsep tersebut.
- 3) Dapat memilih, membedakan antara contoh-contoh dan bukan contoh.
- 4) Dapat memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep.<sup>5</sup>

Pemahaman konsep adalah aspek kunci pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran adalah membantu siswa memahami konsep utama

---

<sup>3</sup> Effandi Zakaria, dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (kuala lumpur: PRIN-AD SDN. BHD,2007), h. 148

<sup>4</sup> John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, ( Jakarta: Kencana, 2007), h.352

<sup>5</sup> Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h.166



dalam suatu objek, konsep merupakan suatu hal yang sangat penting namun bukan terletak pada konsep itu sendiri, tetapi bagaimana konsep itu dapat dipahami oleh peserta didik. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan dan cara-cara untuk memecahkan masalah.<sup>6</sup> Dalam banyak kasus, siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, dan siswa kurang mampu menghubungkan antara apa yang dipelajari dengan pengetahuan tersebut untuk diaplikasikan pada situasi baru.

Guru akan merasa berhasil dalam mengajar apabila siswa dapat menguasai dan memiliki pemahaman konsep matematika dengan baik, dengan pemahaman yang baik siswa dapat mengaitkan pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan. Agar pemahaman konsep matematika dapat dipahami oleh siswa, Lisnawarti mengatakan dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan, yaitu:

- 1). Dalam pembelajaran siswa menggunakan benda-benda kongkrit dan membuat abstraksinya dari konsep-konsep.
- 2). Materi yang diberikan berhubungan atau berkaitan dengan yang sudah dipelajari.
- 3). Mengubah suasana abstrak dengan menggunakan simbol.

---

<sup>6</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2009), h. 89

- 4). Matematika adalah ilmu seni kreatif karena itu pembelajarannya sebagai ilmu seni.<sup>7</sup>

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematika

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika diantaranya adalah.

- 1) Faktor internal, ialah faktor yang timbul dari dalam anak itu sendiri. Seperti kesehatan, rasa aman, kemampuan, minat, dan sebagainya. Faktor ini berwujud juga sebagai kebutuhan dari anak itu.
- 2) Faktor eksternal, ialah faktor yang datang dari luar diri si anak. Seperti kebersihan rumah, udara yang panas, lingkungan dan sebagainya.<sup>8</sup>

Sedangkan keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor. Seperti yang di ungkapkan oleh Ngalim Purwanto , berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam–macam faktor. Adapun faktor–faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu :

- 1). Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antar lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2). Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, Guru, cara mengajarnya, alat – alat yang

---

<sup>7</sup> Lisnawarti S,dkk, *Metode Mengajar Matematika*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h.73

<sup>8</sup> Roestiyah, *Masalah – Masalah Ilmu Keguruan*, ( Jakarta: Bina Aksara, 1989), h. 151

digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.<sup>9</sup>

c. Indikator Pemahaman Konsep

Departemen pendidikan nasional dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

- 1). Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2). Mengaplikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3). Memberi contoh dan noncontoh dari konsep.
- 4). Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematik.
- 5). Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6). Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7). Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.<sup>10</sup>

## 2. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata.<sup>11</sup>

Menurut Arends yang dikutip oleh Trianto pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran

---

<sup>9</sup> Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2007), h.102

<sup>10</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), h.59

<sup>11</sup> Trianto, *Op.Cit*, h.90

dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.<sup>12</sup> Adapun menurut Moffit yang dikutip oleh Rusman mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah yang ada didunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk untuk berfikir kritis dalam memecahkan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep dari suatu pelajaran.<sup>13</sup>

Berdasarkan dari pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan antara lingkungan dan belajar. Pada pembelajaran berdasarkan masalah siswa dituntut untuk lebih aktif, berfikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didunia nyata, sehingga siswa dapat memahami suatu konsep dan keterampilan melalui situasi atau masalah yang ada pada dunia nyata. Pembelajaran berdasarkan masalah dapat membantu siswa untuk memproses informasi-informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

---

<sup>12</sup> *Ibid*, h.92

<sup>13</sup> Rusman, *Model- Model Pembelajaran*, ( Jakarta: rajawali pers, 2010), h.241

b. Ciri-ciri Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Wina Sanjaya Terdapat 3 ciri utama dari sistem pembelajaran berdasarkan masalah:<sup>14</sup> 1) sistem pembelajaran berdasarkan masalah merupakan rangkaian aktifitas pembelajaran artinya dalam implementasi sistem pembelajaran berdasarkan masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa, sistem pembelajaran berdasarkan masalah tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, menghafal akan tetapi siswa dituntut untuk aktif befikir. 2) aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. 3) pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah.

Sedangkan menurut Arends yang dikutip oleh Trianto ciri-ciri khusus pembelajaran berdasarkan masalah adalah sebagai berikut:

- 1). Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.
- 2). Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, matematika, dan ilmu sosial) masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahanya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- 3). Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.
- 4). Menghasilkan produk dan memamerkannya. Pembelajaran berdasarkan masalah untuk siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan

---

<sup>14</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: kencana, 2007), h.212

peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

- 5). Kolaborasi. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama atau dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dengan kelompok kecil.<sup>15</sup>

#### c. Keunggulan dan Kelemahan Model pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut Wina Sanjaya Keunggulan model pembelajaran

berdasarkan masalah sebagai berikut:

- 1) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
- 2) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat meningkatkan aktifitas pembelajaran siswa.
- 4) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA) pada dasarnya merupakan cara berfikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa.
- 7) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- 8) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 9) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 10) Pemecahan masalah (*Problem Solving*) dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus

---

<sup>15</sup> Trianto, *Op.Cit*, h.94

belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.<sup>16</sup>

Sedangkan Kelemahan model pembelajaran berdasarkan masalah sebagai berikut:

- 1). Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka siswa akan merasa enggan untuk mencoba.
- 2). Keberhasilan srategi pembelajaran melalui (*Problem Solving*) membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.<sup>17</sup>

d. Sintaks Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Menurut ibrahim yang dikutip oleh Trianto dalam kelas pembelajaran berdasarkan maslah , peran guru berbeda dengan kelas biasa. Peran guru di dalam kelas Pembelajaran berdasarkan masalah antara lain:

- 1) Mengajukan masalah atau mengorientasikan siswa kepada masalah autentik, yaitu masalah kehidupan nyata sehari-hari.
- 2) Memfasilitasi/ membimbing penyelidikan misalnya melakukan pengamatan atau melakukan eksperimen/ percobaan.
- 3) Memfasilitasi dialog siswa.
- 4) Mendukung belajar siswa.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit*, h.218

<sup>17</sup> *Ibid*, h.219

<sup>18</sup> *Ibid*, h.98

**Tabel I1.1**  
**Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah**

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap-1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
Tahap -2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap -3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap -4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap -5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan Refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

*Sumber: Trianto, (2009:98)*

### **3. Hubungan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan pemahaman konsep Matematika**

Pendekatan belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa terutama pada aspek pemahaman konsep. Guru dituntut dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam



pengalaman belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan dapat mengembangkan keterampilan berfikir siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan adalah pembelajaran berdasarkan masalah.

Dalam proses pembelajaran berdasarkan masalah siswa dituntut untuk membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Ratumanan yang dikutip oleh Trianto mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi, pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah terjadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.<sup>19</sup> Sedangkan menurut Tan yang dikutip oleh Rusman dikatakan pembelajaran berdasarkan masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasi melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan.<sup>20</sup>

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut aktivitas siswa dalam memahami suatu konsep, prinsip dan keterampilan melalui masalah yang disajikan. Siswa memahami konsep dan prinsip dari suatu materi dimulai

---

<sup>19</sup> *Ibid*, h.90

<sup>20</sup> Rusman, *Op.Cit*, h.229

dari bekerja dan belajar terhadap situasi atau masalah yang diberikan melalui investigasi, inquiry dan pemecahan masalah, siswa dapat membangun konsep atau prinsip dengan kemampuannya sendiri yang mengintegrasikan keterampilan dari pengetahuan yang sudah dipahamai sebelumnya.<sup>21</sup>

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki kaitan yang erat dengan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah yang ada didunia nyata dalam memecahkan permasalahan untuk memperoleh konsep utama dari suatu mata pelajaran. Pembelajaran berdasarkan masalah dengan pemahaman konsep merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan, belajar dari kehidupan nyata sehingga siswa tidak hanya sekedar menghapal konsep melainkan siswa dapat memahami konsep dalam kehidupan nyata.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penerapan pembelajaran berdasarkan masalah pernah diterapkan Meldawati dengan judul "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa MTs Pondok Pesantren Daarun Nahdhah Tawalib Bangkinang" tahun 2006. Dari penelitian ini diperoleh rata-rata ketuntasan klasikal sebelum tindakan adalah 47,78%,

---

<sup>21</sup> *Ibid* , h. 242

sedangkan rata-rata ketuntasan belajar setelah dilakukan tindakan adalah 75,25%. Selain itu, pembelajaran berdasarkan masalah pernah diterapkan oleh Nensi, dengan judul penerapan pembelajaran problem based learning (PBL) dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 4 Selat Panjang kabupaten Bengkalis. Penelitian dilakukan dengan 2 siklus selama 3 kali pertemuan dan berhasil mencapai ketuntasan secara klasikal sebesar 77,82%. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Nensi dan meldawati dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu terletak pada langkah pembelajaran yang diterapkan. Sebab, peneliti tidak mengkombinasikan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Selain itu, peneliti hanya meneliti aspek pemahaman konsep hasil belajar matematika siswa, sedangkan Nensi dan meldawati meneliti seluruh aspek hasil belajar siswa.

### **C. Indikator Keberhasilan**

Adapun yang menjadi indikator keberhasilan penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, baik secara individual maupun secara klasikal dengan nilai yang diperoleh sama dengan atau melebihi nilai KKM, dengan indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengaplikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan noncontoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematik.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.<sup>22</sup>

Untuk menentukan Kriteria Ketuntasan tiap indikator, maka rentang persentase ketuntasan indikator adalah 0%-100%. Dalam penelitian ini, siklus dihentikan jika rata-rata persentase indikator pemahaman konsep matematika siswa  $\geq 70\%$ . Penskoran setiap indikator pemahaman konsep matematika seperti tabel berikut ini:

**TABEL II.1**  
**PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban, tetapi salah
	5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: Nurjannah (2011)

---

<sup>22</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), h.59

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak yang berjumlah 27 siswa dan guru bidang studi matematika. Sedangkan Objek penelitiannya adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika.

##### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

###### **1. Waktu penelitian**

**TABEL III.1**  
**WAKTU PELAKSANAAN PENELITIAN**

<b>No</b>	<b>Kegiatan</b>	<b>Waktu pelaksanaan</b>
1	Proses pengerjaan sinopsis	Desember
2	Proses pengerjaan proposal	Januari- Februari
3	Seminar proposal	Maret
4	Penelitian	April
5	Penulisan skripsi	April s/d selesai

###### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak di Jl. Alamsyah KM.15 desa Maredan Barat kecamatan Tualang Kabupaten Siak.

### C. Rancangan Penelitian

Bentuk penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Wardani, PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat<sup>1</sup>. Dalam penelitian ini terjadi kolaborasi antara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika. Pihak yang melakukan tindakan adalah guru mata pelajaran matematika, sedangkan peneliti sebagai observer. Kolaborasi ini dilakukan untuk mengurangi unsur subjektivitas pengamat serta meningkatkan mutu kecermatan yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto tentang penelitian kolaborasi bahwa penelitian tindakan kelas yang baik adalah apabila pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri, sedangkan yang diminta melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti, bukan guru yang sedang melakukan tindakan<sup>2</sup>.

Adapun langkah-langkah dalam PTK yang dimaksud adalah perencanaan, implementasi tindakan, observasi, dan refleksi<sup>3</sup>. PTK merupakan penelitian yang dilakukan dalam beberapa siklus sampai terjadi peningkatan. Pelaksanaannya berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut:

---

<sup>1</sup> Igak Wardani, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), h. 4

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 17

<sup>3</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta: Raja Press, 2008), h. 71.

## 1. Pra Tindakan

Pembelajaran sebelum tindakan dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan selama 2 jam pelajaran ( $2 \times 40$  menit) pada pokok bahasan garis dan sudut. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran langsung yang disertai metode ceramah, tanya jawab, dan latihan.

Pembelajaran Pratindakan mengikuti langkah-langkah kegiatan yang terdapat di dalam RPP (Lampiran B<sub>1</sub>). Pada pertemuan ini, guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya, guru memberitahukan materi pembelajaran dan memotivasi kepada siswa akan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Setelah itu, guru menjelaskan materi pembelajaran disertai contoh soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah dipelajari. Selanjutnya, guru memberikan latihan kepada siswa dengan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

Pada kegiatan akhir, guru meminta salah seorang dari siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran dan kemudian memotivasi siswa untuk mempelajari kembali materi di rumah dan 15 menit sebelum habis jam pelajaran, guru memberikan *quis* kepada siswa untuk melihat hasil pemahaman konsep matematika.

## **2. Dengan tindakan**

### **a. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, dipersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian, yaitu:

- 1) Menentukan materi pembelajaran yang akan dipelajari dalam pembelajaran.
- 2) Membuat perangkat pembelajaran seperti Silabus, RPP, LKS, Lembar Observasi, soal *quiz*.
- 3) Menentukan skor dasar individu, skor dasar diperoleh dari tes akhir sebelum penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dilaksanakan..
- 4) Membentuk kelompok yang dipilih secara heterogen.

### **b. Implementasi Tindakan**

Tahap tindakan yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan masalah.

Pendahuluan

- 1) Guru mengabsen siswa
- 2) Guru memberikan motivasi kepada siswa
- 3) Guru menjelaskan model pembelajaran berdasarkan masalah
- 4) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai

Kegiatan Inti

- 1) Guru mendemonstrasikan materi pelajaran



- 2) Guru memerintah siswa duduk berkelompok yang telah ditentukan sebelumnya
- 3) Guru membagikan LKS pada setiap kelompok
- 4) Guru meminta siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi satu dengan yang lain untuk mencari jawaban permasalahan yang ada di LKS
- 5) Guru mendorong dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS
- 6) Guru menyuruh siswa untuk mendiskusikan jawaban yang belum dipahami.
- 7) Guru menyuruh setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
- 8) Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang dipresentasikan

#### Kegiatan Penutup

- 1) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 2) Guru memberikan soal *quiz* pada siswa untuk mengetahui hasil pemahaman konsep siswa.

#### c. Observasi

Observasi yang dilakukan adalah proses pengamatan terhadap pelaksanaan model pembelajaran berdasarkan masalah. Observasi ini dilakukan pada saat proses pembelajaran dimulai dengan

menggunakan lembar observasi guru dan lembar observasi siswa untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pemberian soal *quiz* dilaksanakan setiap siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terutama pada aspek pemahaman konsep matematika siswa.

#### **d. Refleksi**

Setelah data dikumpulkan pada siklus I, data tersebut dianalisis oleh guru bersama observer. Kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I, maka dilakukan tindakan-tindakan untuk mengatasi kekurangan pada siklus berikutnya . Tujuan yang ingin dicapai pada pelaksanaan tiap siklus adalah keberhasilan siswa dalam mencapai indikator pemahaman konsep matematika sesuai KKM secara individual dan klasikal.

### **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Jenis Pengumpulan Data**

##### **a. Instrumen Penelitian**

##### **1) Silabus**

Silabus memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, satandar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan kegiatan pembelajaran secara umum.

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran secara rinci.

**b. Instrumen Pengumpulan Data**

1) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana SMP Negeri 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten Siak tahun ajaran 2010/2011.

2) Lembar Observasi

Pada penelitian ini, peneliti akan melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran untuk setiap kali pertemuan dengan mengisi lembar observasi yang sudah disediakan.

3) Tes Tertulis yang Berbentuk Uraian

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa untuk pokok bahasan garis dan sudut. Tes dalam penelitian ini berbentuk uraian soal *quiz*.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Teknik dokumenter, digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah.
- b. Teknik observasi, digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berdasarkan masalah untuk setiap kali pertemuan.
- c. Teknik pengukuran, digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Teknik pengukuran dilakukan dengan pemberian tes uraian yang berupa soal *quiz*

Untuk menghasilkan tes yang baik, maka diadakan tes uji coba soal terhadap siswa, yaitu:

### 1) Validitas tes

Validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila telah mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan<sup>4</sup>. Oleh karena itu, untuk mendapatkan tes yang valid maka peneliti menggunakan tes

---

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 67

yang telah dikonsultasikan sebelumnya dengan guru matematika yang mengajar di kelas tindakan.

## 2) Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\Sigma A - \Sigma B}{\frac{1}{2} N (S_{maks} - S_{min})}$$

Keterangan:

$DP$  = Daya Pembeda

$\Sigma A$  = Jumlah skor kelompok atas

$\Sigma B$  = Jumlah skor kelompok bawah

$N$  = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

$S_{maks}$  = Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal

$S_{min}$  = Skor terendah yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal <sup>5</sup>.

**TABEL III.2**  
**PROPORSI DAYA PEMBEDA**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Evaluasi</b>
$DP \geq 0,40$	Baik Sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang Baik
$DP < 0,20$	Buruk

---

<sup>5</sup> *Ibid*, h.106

### 3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (TK) pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - N \cdot S_{\min}}{N(S_{\max} - S_{\min})}$$

Keterangan: TK = Tingkat kesukaran.

**TABEL III.3**  
**PROPORSI TINGKAT KESUKARAN**

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

### 4) Reliabilitas

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat kekonsistenan soal. Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{II} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{II}$  = Koefisien Reliabilitas

$S_i$  = Standar Deviasi Butir Ke-i

$S_t$  = Standar Deviasi Skor Total

$n$  = jumlah soal tes yang di berikan<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> *Ibid*, h. 109

**TABEL III.4**  
**PROPORSI RELIABILITAS TES**

Reliabilitas Tes	Evaluasi
0,80 < $r_{tt} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
0,60 < $r_{tt} \leq 0,80$	Tinggi
0,40 < $r_{tt} \leq 0,60$	Sedang
0,20 < $r_{tt} \leq 0,40$	Rendah
0,00 < $r_{tt} \leq 0,20$	Sangat Rendah

#### E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengatur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisa data angka, guna memberi gambaran tentang suatu gejala, peristiwa atau keadaan.<sup>7</sup> Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memperlihatkan ketuntasan hasil tes secara individual maupun secara klasikal, dengan rumus sebagai berikut:

##### 1. Ketuntasn individual

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S= Ketuntasan belajar secara individu

R= Skor yang diperoleh siswa

---

<sup>7</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Pekanbaru: LSF2P, 2004), h. 2

$N =$  Skor maksimum dari tes<sup>8</sup>

Ketuntasan individual tercapai jika  $\geq 65\%$

## 2. Ketuntasan klasikal

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan:

PK = Presentasi ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa<sup>9</sup>

Ketuntasan klasikal tercapai jika  $\geq 75\%$

---

<sup>8</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Roasda karya, 2006), h. 143

<sup>9</sup> *Ibid*, h. 145



## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian Secara Umum**

##### **1. Sejarah Sekolah SMP Negeri 40 Siak**

Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Tualang bergerak dalam bidang pendidikan yang didirikan pada tahun 2007 yang terletak di Jl.Alamsyah, KM 15 Desa Maredan Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. SMP Negeri 6 Tualang mulai beroperasi pada tahun 2007. SMP Negeri 6 Tualang didirikan karena melihat lajunya pertumbuhan penduduk Kecamatan Tualang yang amat pesat, bangunan sekolah ini memiliki luas tanah 1 Ha dan status bangunan milik pemerintah. Pada tahun 2008 SMP Negeri 6 Tualang berubah nama menjadi SMP Negeri 40 siak dengan keputusan pemerintah setempat. Adapun nomor statistik SMP Negeri 40 Siak yaitu 201091104059/200590/10405046

Adapun Visi dan Misi SMP Neger 40 Siak Kecamatan Tualang Kabupaten siak adalah: Visi SMP Negeri 40 Siak adalah “Berbudi pekerti luhur yang berdasarkan keimanan dan ketakwaan”, dengan indikator sebagai berikut:

- a. Berkualitas dalam pengembangan kurikulum
- b. Berkualitas dalam proses pembelajaran

- c. Berkualitas dalam kelulusan baik prestasi akademik maupun non akademik
- d. Berkualitas dalam sarana dan prasarana pendidikan
- e. Berkualitas dalam pendidikan dan tenaga pendidikan
- f. Berkualitas dalam manajemen sekolah

Sedangkan Misi SMP Negeri 40 Siak adalah :

- a. Melaksanakan pembinaan keimanan, ketakwaan dn berbudi pekerti sehingga menjadi sumber kearifan dalam bertindak
- b. Meningkatkan sumber daya manusia dan profesionalisme guru melalui kegiatan pelatihan, seminar, work shop , lokakarya dan penyeteraan kualifikasi pendidikan
- c. Mendorong, melatih dan membantu siswa mengenai profesi dirinya untuk dikembangkan secara optimal, sehat dan cerdas
- d. Menciptakan suasana sekolah yang indah asri dan kondusif
- e. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien
- f. Melaksanakan pengembangan disiplin sekolah
- g. Mewujudkan fasilitas sekolah yang relevan, mutakhir dan berwawasan global
- h. Membudayakan kegiatan yang bernuansa melayu

## **2. Keadaan Guru dan Siswa SMP Negeri 40 Siak**

Sehubungan degan upaya mewujudkan kelancaran kegiatan serta proses pembelajaran di sebuah pendidikan formal umumnya dan SMP

Negeri 40 Siak khususnya, maka keterkaitan berbagai pihak menjadi tuntutan vital yang tidak bisa dihindari, dalam artian keberhasilan pelaksanaan pencapaian tujuan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kepala sekolah saja melainkan keterkaitan peran guru, Tata usaha, dan organisasi lainnya.

#### **a. Keadaan guru SMP Negeri 40 Siak**

Adapun keadaan guru SMP Negeri 40 Siak dapat dilihat dalam tabel berikut.

**TABEL IV.1**  
**NAMA-NAMA GURU DAN PEGAWAI SMP NEGERI 40 SIAK**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Jabatan</b>
1	Dra. Masnida	-	Kepala Sekoah
2	Misnawati, S.Pd	IPS	Wakepek
3	Mawarni Harahap, S.Pd	BK	Guru
4	Korina Susanti, S.Pd	IPS	Guru
5	Hari Siswanto, S.Pd. MH	PKN	Guru
6	Sunarsih, S.Pd	Biologi	Kaur Sarana Prasarana
7	Dewi Lubina Sembiring, S.Pd	IPS	Kaur Humas
8	Tri Anggraini, S.Pd	Fisika	Kaur Kurikulum
9	Maksum	Seni Budaya	Kaur Kesiswaan
10	Syafni Deliani, S.Pd	B.Indonesia	Guru
11	Susi Yanetri, ST	Matematika	Guru
12	Helta Widia, S.Pd	Biologi	Guru
13	Ani Kholila	Matematika	Guru
14	Naek Siburian	Agama Kristen	Guru
15	Karmila Sari, S.Pd	B.Ingggris	Guru
16	Slamet, S.Pd	Agama Islam	Guru
17	Vera Ratnawati	-	Ketua TU
18	Ricki Pratama	-	TU
19	Azwin	-	PJS

*Sumber data: Kantor Tata Usaha SMP Negeri 40 siak*

### **b. Keadaan Siswa SMP Negeri 40 Siak**

Sebagai sarana tujuan dalam pendidikan, siswa merupakan sistem pendidikan dibimbing dan dididik agar tercapai kedewasaan yang bertanggung jawab oleh tenaga pendidik atau guru. Adapun Jumlah seluruh siswa di SMP Negeri 40 Siak adalah 149 orang, terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VII, VIII, dan IX. Setiap Kelas terdiri dari 2 lokal, terlihat pada tabel.

**TABEL IV.2**  
**KEADAAN SISWA SMP NEGERI 40 SIAK**  
**TAHUN AJARAN 2010/2011**

JUMLAH		JUMLAH MURID		
ROMBEL	KELAS	L	P	JUMLAH
2	VII	28	25	53
2	VIII	23	22	45
2	IX	19	32	51
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>	<b>79</b>	<b>149</b>

*Sumber data: Kantor Tata Usaha SMP 40 siak*

### **3. Sarana dan Prasarana SMP Negeri 40 Siak**

Proses pembelajaran tidak dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa didukung oleh sarana dan prasarana atau fasilitas yang memadai. Adapun sarana dan prasarana yang ada pada sekolah SMP Negeri 40 Siak, terlihat dari rincian sebagai berikut.

#### **a. Sarana SMP Negeri 40 siak**

Adapun sarana yang dimiliki SMP Negeri 40 Siak dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV.3**  
**SARANA SMP NEGERI 40 SIAK**  
**TAHUN AJARAN 2010/2011**

No.	Sarana	Jumlah Unit	Kondisi
1.	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
2.	Ruang Kantor TU	1	Baik
3.	Ruang Majelis guru	1	Baik
4.	Ruang Tamu	1	Baik
5.	Ruang Belajar	6	Baik
6.	Ruang Perpustakaan	1	Baik
7.	Ruang Labor Komputer	1	Baik
8.	Ruang BP	1	Baik
9.	Ruang Koperasi	1	Baik
10.	Ruang UKS	1	Baik
11.	Ruang olahraga	1	Baik
12.	Ruang Labor IPA	1	Baik
13.	Kantin	3	Baik
14.	Ruang OSIS/Pramuka	1	Baik
15.	WC Kepala Sekolah	1	Baik
16.	WC guru	1	Baik
17.	WC Siswa	6	Baik
18.	Parkir	1	Baik

*Sumber data: Kantor Tata Usaha SMP 40 siak*

**b. Prasarana SMP Negeri 40 siak**

Adapun prasarana yang dimiliki SMP Negeri 40 Siak dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL IV.4**  
**PRASARANA SMP NEGERI 40 SIAK**  
**TAHUN AJARAN 2010/2011**

No.	Perlengkapan	Jumlah Unit	Kondisi
1.	Meja/Kursi Kepala Sekolah	1	Baik
2.	Meja/Kursi Majelis Guru	17	Baik
3.	Meja/ Kursi siswa	180	Baik
4.	Lemari Siswa	6	Baik
5.	Lemari Majelis Guru	3	Baik
6.	Peralatan Kesenian	5	Baik
7.	Peralatan Olahraga	17	Baik
8.	Buku Perpustakaan	275	Baik
9.	Kursi tamu	1 set	Baik
10.	Bel	1	Baik
11.	Microphone	2	Baik
12.	Printer	2	Baik
13.	komputer	3	Baik
14.	Lapangan Upacara	1	Baik
15.	Lapangan voly	1	Baik

*Sumber data: Kantor Tata Usaha SMP 40 siak*

#### **4. Kurikulum**

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman di dalam proses pembelajaran. Dengan adanya kurikulum tersebut, proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Adapun kurikulum yang digunakan SMP Negeri 40 Siak pada saat sekarang ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

#### **B. Penyajian Hasil Penelitian**

Penyajian hasil penelitian yang dianalisis yaitu keberhasilan siswa dalam mencapai indikator pemahaman konsep matematika siswa secara individu maupun secara klasikal serta aktifitas guru dan siswa selama proses

pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan pada awal pembelajaran sebelum dan sesudah tindakan. Pembelajaran awal dilakukan tanpa model pembelajaran berdasarkan masalah. Selanjutnya pada pertemuan berikutnya pembelajaran dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah sebanyak tiga kali pertemuan dengan tiga kali siklus.

Siklus dalam penelitian ini dihentikan jika pemahaman konsep matematika siswa telah mencapai target yang ingin dicapai, yaitu target pencapaian indikator  $\geq 70\%$ , target hasil pada aspek pemahaman konsep matematika mencapai 65% secara individu dan 75% secara klasikal. Jika belum mencapai target tersebut, maka penelitian akan dilanjutkan pada siklus berikutnya. Namun, apabila ketuntasan secara individual belum tercapai, sedangkan ketuntasan secara klasikal telah tercapai, maka tindakan di hentikan.

#### **1. Pembelajaran Awal (Pra Tindakan), Selasa/12 April 2011**

Pembelajaran tanpa tindakan ini dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan (3 x 40 menit) pada sub pokok bahasan mengenal sudut, mengukur dan menggambar sudut. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pembelajaran langsung yang disertai metode ceramah, Tanya jawab, dan penugasan.

##### **a. Tahap Persiapan**

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, kelas yang diamati telah ditentukan

yaitu kelas VII.B, karena pemahaman konsep matematika di kelas ini masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan kelas lain. Selain itu, menentukan materi pokok yaitu garis dan sudut, membuat RPP pra tindakan (Lampiran B<sub>1</sub>), soal *quiz* (lampiran D<sub>1</sub>), lembar observasi guru (Lampiran G<sub>1</sub>), lembar observasi siswa (H<sub>1</sub>).

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pertemuan pertama dilaksanakan dengan tanpa tindakan dan dilaksanakan pada hari Selasa. Pada pertemuan pertama, guru melaksanakan pembelajaran langsung yang disertai metode ceramah, Tanya jawab, dan penugasan pada sub pokok bahasan mengenal sudut, menggambar dan mengukur besar sudut. Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberitahukan materi pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Selanjutnya guru menjelaskan materi pembelajaran dengan disertai contoh soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah di pelajari. Setelah itu, guru memberikan latihan kepada masing-masing siswa dengan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

Pada kegiatan akhir, guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran dan kemudian memotivasi siswa untuk mempelajari kembali di rumah. 15 menit sebelum jam pelajaran berakhir



guru memberikan *quiz* kepada siswa untuk melihat hasil pemahaman konsep matematika siswa.

Pada pertemuan pra tindakan peneliti melihat bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat Pada saat guru menyampaikan materi tentang garis dan sudut, banyak siswa yang masih bingung dalam memahami garis dan sudut. Dari aktifitas guru terlihat bahwa guru juga telah berusaha dalam membantu dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran namun siswa masih kesulitan dalam memahami materi garis dan sudut.

Dari hasil lembar pengamatan kegiatan siswa pada pertemuan pra tindakan, terlihat bahwa siswa kurang merespon pembelajaran yang disebabkan siswa masih belum memahami konsep tentang garis dan sudut. Hal ini terlihat dari ketercapaian setiap indikator pemahaman konsep yang masih rendah. Demikian juga pada ketuntasan belajar siswa secara individu maupun klasikal.

Berikut skor pemahaman konsep sebelum tindakan dan hasil tes belajar matematika siswa pada aspek pemahaman konsep tanpa penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah.

**TABEL IV.5**  
**HASIL KUIS MATEMATIKA SISWA**  
**SEBELUM TINDAKAN**

No	Siswa	Soal 1			Soal 2		Soal 3		Nilai	Ket
		Indikator			Indikator		Indikator			
		1	2	5	4	6	3	7		
1	1	3,75	7,5	7,5	7,5	11,25	5	10	56,2	TT
2	2	11,25	15	10	11,25	11,25	10	15	83,75	T
3	3	3,75	3,75	7,5	7,5	11,25	7,5	10	51,25	TT
4	4	7,5	7,5	5	7,5	15	5	10	56,25	TT
5	5	11,25	15	10	7,5	15	10	10	78,75	T
6	6	11,25	11,25	10	7,5	7,5	10	20	77,5	T
7	7	11,25	15	10	11,25	7,5	5	10	73,75	T
8	8	7,5	7,5	5	11,25	7,5	5	10	53,75	TT
9	9	3,75	7,5	7,5	7,5	11,25	7,5	10	55	TT
10	10	7,5	11,25	10	7,5	11,25	7,5	5	55	TT
11	11	3,75	15	5	7,5	11,25	10	15	72,5	T
12	12	7,5	7,5	10	11,25	7,5	5	10	68,75	T
13	13	7,5	11,25	7,5	7,5	15	5	5	58,75	TT
14	14	3,75	7,5	10	7,5	15	5	10	58,75	TT
15	15	7,5	7,5	5	7,5	11,25	5	10	53,75	TT
16	16	11,25	15	10	3,75	15	7,5	5	67,5	T
17	17	7,5	10	10	3,75	7,5	7,5	10	56,25	TT
18	18	7,5	11,25	7,5	3,75	11,25	0	10	51,25	TT
19	19	3,75	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	51,25	TT
20	20	7,5	3,75	5	7,5	7,5	5	5	41,25	TT
21	21	11,25	11,25	7,5	11,25	11,25	10	5	67,5	T
22	22	7,5	7,5	10	7,5	15	5	15	67,5	T
23	23	7,5	11,25	7,5	11,25	11,25	15	10	73,75	T
24	24	11,25	15	10	11,25	15	10	10	82,5	T
25	25	3,75	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	48,75	TT
26	26	7,5	11,25	10	7,5	11,25	10	10	67,5	T
27	27	3,75	7,5	10	10	11,25	7,5	10	50	TT
			Total						1667,5	
			Rata-rata						61,7	

Keterangan:

T : 12 siswa

TT : 15 siswa

Dari tabel terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas secara individual adalah sebanyak 12 orang. Sehingga diperoleh ketuntasan secara klasikal  $\frac{12}{27} \times 100\% = 44,4\%$  dari 27 siswa yang mengikuti tes sedangkan hasil rata-rata indikator 61,7. Hal ini berarti pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak sebelum model pembelajaran berdasarkan masalah belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan perbaikan dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah pada pertemuan berikutnya yaitu pada siklus.

## **2. Pelaksanaan Tindakan (siklus 1), Kamis/ 14 April 2011**

Pelaksanaan Tindakan siklus I dilaksanakan dalam satu pertemuan (2 x 40 menit) pada pokok bahasan jenis-jenis sudut. Proses pembelajaran dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

### **a. Tahap Persiapan**

Sebelum pembelajaran dimulai, peneliti menyiapkan instrument penelitian yang terdiri dari RPP (Lampiran B<sub>2</sub>), LKS (Lampiran C<sub>1</sub>), soal *quiz* (D<sub>2</sub>), lembar observasi guru (G<sub>2</sub>), lembar observasi siswa (H<sub>2</sub>) dan buku matematika yang relevan untuk menunjang pembelajaran. Selanjutnya, membentuk kelompok belajar siswa berdasarkan pembagian kelompok setiap kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen dari

segi kemampuan akademik. Pada kelas VII.B jumlah siswanya 27 orang, jadi ada 5 kelompok yang terbentuk.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberitahukan materi pembelajaran yaitu jenis-jenis sudut . Kemudian guru memberi motivasi kepada siswa akan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Selanjutnya guru menjelaskan tentang model pembelajaran berdasarkan masalah dan kemudian guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan hubungan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu, guru membentuk kelompok belajar menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen. Selanjutnya guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok yang akan dipecahkan oleh masing-masing siswa yang dikerjakan secara individual agar siswa bisa berfikir secara mandiri. Kemudian guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS, selanjutnya guru memerintahkan siswa jika ada yang kurang paham atau tidak mengerti dalam mengerjakan secara individu maka permasalahannya dapat didiskusikan dalam anggota kelompoknya. Selanjutnya Guru memerintahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Selanjutnya guru bersama-sama siswa membahas masalah yang telah diberikan, menjelang jam

pelajaran berakhir guru memberikan *quiz* kepada siswa. Setelah itu, guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

### **C. Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yaitu mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan masalah. Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada lampiran G<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>.

Dari hasil lembar observasi guru, guru belum menerapkan semua perencanaan di RPP dengan baik dan tepat waktu, terutama dalam penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah. Hal ini disebabkan karena sebelumnya guru belum terbiasa menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Guru kurang tegas terhadap siswa yang bermain atau bergurau dengan temannya sehingga disaat guru menjelaskan proses pembelajaran siswa kurang memahami langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah. Selanjutnya pada saat berdiskusi guru kurang membimbing siswa dalam mengerjakan LKS baik secara individu maupun kelompok.

Dari hasil observasi kegiatan siswa terlihat pada saat pembentukan kelompok sebagian siswa masih bingung mencari teman kelompoknya sehingga waktu yang digunakan saat berdiskusi semakin berkurang. Selain itu, siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah sehingga siswa berkesulitan

dalam proses pembelajaran, kemudian disaat guru meminta siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ada sebagian siswa yang masih malu-malu dalam menjelaskan sehingga kelompok yang lain kurang menanggapi dengan serius. Dalam hal ini sangat mempengaruhi hasil *quiz* siswa tetapi sudah ada peningkatan dibandingkan dengan sebelumnya. Adapun hasil *quiz* siswa dapat dilihat pada tabel IV.6.

**TABEL IV.6**  
**HASIL KUIS MATEMATIKA SISWA SIKLUS 1**

No	Siswa	Soal 1			Soal 2		Soal 3		Nilai	Ket
		Indikator			Indikator		Indikator			
		1	2	5	4	6	3	7		
1	1	11,25	7,55	11,25	11,25	15	10	15	75	T
2	2	11,25	15	7,5	11,25	11,25	10	10	76,25	T
3	3	3,75	3,75	7,5	11,25	7,5	5	10	48,75	TT
4	4	15	11,25	10	11,25	7,5	10	15	80	T
5	5	11,25	7,5	7,5	11,25	11,25	5	20	73,75	T
6	6	7,5	3,75	5	7,5	11,25	10	10	55	TT
7	7	3,75	7,5	10	7,5	7,5	5	15	56,25	TT
8	8	7,5	7,5	7,5	11,25	7,5	5	10	56,25	TT
9	9	3,75	7,5	10	7,5	7,5	15	10	61,25	TT
10	10	11,25	15	10	15	11,25	10	15	87,5	T
11	11	3,75	11,25	7,5	7,5	7,5	7,5	15	60	TT
12	12	3,75	7,5	10	7,5	7,5	10	15	61,25	TT
13	13	7,5	11,25	10	11,25	7,5	7,5	20	75	T
14	14	11,25	15	10	11,25	15	10	20	92,5	T
15	15	3,75	7,5	5	7,5	7,5	5	10	46,25	TT
16	16	7,5	11,25	10	7,5	15	10	10	71,25	T
17	17	7,5	7,5	10	7,5	7,5	10	15	65	T
18	18	3,75	7,5	10	11,25	7,5	10	15	65	T
19	19	11,25	15	10	11,25	15	10	20	92,5	T
20	20	7,5	11,25	5	7,5	11,25	10	15	67,5	T
21	21	11,25	11,27	10	11,25	15	10	15	83,75	T
22	22	7,5	7,5	5	7,5	11,25	10	10	58,75	TT
23	23	11,25	11,25	10	11,25	11,25	5	10	70	T
24	24	7,5	11,25	5	7,5	11,25	10	10	62,5	TT
25	25	3,75	11,25	10	7,5	11,25	10	15	72,5	T
26	26	7,5	11,25	5	7,5	11,25	10	15	67,5	T
27	27	11,25	15	5	11,25	15	10	20	87,5	T
	Total								1869,25	
	Rata-rata								69,23	

Keterangan:

T : 17 siswa

TT : 10 siswa

Dari tabel IV.6 terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas secara individual sebanyak 17 orang. Sehingga diperoleh ketuntasan secara klasikal  $\frac{17}{27} \times 100\% = 62,9\%$  dari 27 siswa yang mengikuti tes sedangkan hasil rata-rata indikator 69,2. Hal ini berarti pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak setelah model pembelajaran berdasarkan masalah siklus I belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, maka peneliti akan melanjutkan ke siklus II dengan perbaikan pada siklus 1 agar rata-rata hasil belajar siswa pada aspek pemahaman konsep dapat mencapai hasil yang diharapkan.

#### **d. Refleksi**

Dalam pelaksanaan siklus I ini masih belum melihatkan hasil yang maksimal. Hal ini dikarenakan oleh beberapa hal, diantaranya belum terbiasanya siswa menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah. Selain itu, guru juga kurang maksimal dalam menerapkan langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah

Pada saat guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, guru tidak menyampaikan secara jelas sehingga masih banyak siswa yang kurang memahami. Dalam menyampaikan materi pembelajaran guru masih menjelaskan secara panjang lebar tanpa menghubungkan dengan masalah yang ada di kehidupan nyata. Pada saat berdiskusi guru kurang mengawasi dan membimbing siswa sehingga pada saat siswa mendapatkan permasalahan yang sulit untuk diselesaikan maka



ada siswa tidak mau mengerjakannya dan hanya beberapa siswa yang bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di LKS , mereka adalah siswa yang tingkat kemampuannya akademiknya tinggi. Selain itu, terlihat juga dari 7 indikator yang diberikan hanya beberapa siswa yang bisa memenuhi semua indikator tersebut meskipun tidak begitu sempurna.

Masalah-masalah yang ada pada siklus 1 harus dicari solusinya agar hasil pemahaman konsep siswa meningkat pada siklus berikutnya. Untuk mengatasi hal tersebut, maka guru harus lebih menjelaskan kembali proses pembelajaran berdasarkan masalah tersebut kepada siswa sehingga siswa benar-benar paham dengan model pembelajaran berdasarkan masalah. Guru tidak perlu menjelaskan atau mendemonstrasikan materi secara panjang lebar karena dalam model pembelajaran berdasarkan masalah siswa harus lebih aktif dalam menyelesaikan masalahnya. Guru harus tegas kepada siswa yang bermain atau bergurau dengan temannya agar tidak mengganggu siswa yang lain, dalam hal ini perlu di terapkan pada kelompok yang ribut untuk duduk paling depan agar tidak mengganggu kelompok lain. Kemudian guru lebih memberikan bimbingan kepada siswa untuk menyelesaikan setiap permasalahan dengan lebih memanfaatkan waktu sebaik-baiknya.

### **3. Pelaksanaan Tindakan (siklus 1I), Selasa/ 19 April 2011**

Pelaksanaan Tindakan siklus I dilaksanakan dalam satu pertemuan (3 x 40 menit) pada pokok bahasan Garis dan Sudut dengan sub pokok pembahasan hubungan antar garis dan sudut. Proses pembelajaran dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

#### **a. Tahap Persiapan**

Pada siklus II, segala perbaikan pada siklus I, pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrument penelitian yang terdiri dari RPP (Lampiran B<sub>3</sub>), LKS (Lampiran C<sub>2</sub>), soal *quiz* (Lampiran D<sub>3</sub>), lembar observasi guru (Lampiran G<sub>3</sub>) dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, lembar observasi siswa (lampiran H<sub>3</sub>).

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberitahukan materi pembelajaran, yaitu hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis. Kemudian guru memberi motivasi kepada siswa akan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru mengingatkan kembali tentang proses pembelajaran berdasarkan masalah.

Guru meminta masing-masing siswa duduk pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya yaitu pada pertemuan kedua atau pada

siklus 1, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang yang bersifat heterogen. Selanjutnya guru membagikan LKS pada masing-masing kelompok yang akan dipecahkan oleh masing-masing siswa yang dikerjakan secara individual agar siswa bisa berfikir secara mandiri. Kemudian guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, setelah itu guru memerintahkan siswa jika ada yang kurang paham atau tidak mengerti maka permasalahannya dapat didiskusikan dalam anggota kelompoknya. Guru memerintahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Selanjutnya guru bersama siswa membahas masalah yang terdapat dalam LKS, menjelang jam pelajaran berakhir guru memberikan *quiz* kepada siswa. Setelah itu guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

### **C. Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yaitu mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan masalah. Adapun hasil observasinya dapat dilihat pada lampiran G<sub>3</sub> dan H<sub>4</sub>.

Dari hasil observasi guru, guru terlihat lebih baik dari sebelumnya dalam melaksanakan kegiatan yang terdapat dalam RPP, pada saat guru menjelaskan atau mendemonstrasikan materi sudah mulai direspon oleh

siswa, selanjutnya disaat berdiskusi guru sudah membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan di LKS baik secara individu maupun kelompok walaupun belum secara maksimal. Guru juga menegaskan kepada siswa yang ribut atau bergurau dengan temannya untuk memindahkan tempat duduk kelompoknya di depan, karena siswa yang bergurau berasal dari tempat duduk belakang yang jauh dari pantauan guru.

Dari hasil observasi kegiatan siswa terlihat sebagian siswa sudah mulai merespon guru disaat menjelaskan proses pembelajaran. Pada saat berdiskusi ada siswa yang tidak mau mencari penyelesaian secara mandiri tetapi hanya menyalin dari jawaban kelompok, Pada saat mempresentasikan hasil kerja kelompok siswa sudah mulai serius dan tidak malu-malu tetapi masih belum menghasilkan hasil yang memuaskan dalam kelompoknya hal ini di sebabkan kurang kerja sama dalam anggota kelompok. Namun demikian hasil *quiz* siswa sudah mulai meningkat khususnya pada aspek pemahaman konsep matematika siswa hal ini dapat dilihat dari sebagian besar siswa mampu mengerjakan soal *quiz* yang diberikan. Adapun hasil *quiz* dapat dilihat pada tabel IV.7.

**TABEL IV.7**  
**HASIL KUIS MATEMATIKA SISWA SIKLUS 11**

No	Siswa	Soal 1		Soal 2			Soal 3		Nilai	Ket
		Indikator		Indikator			Indikator			
		1	2	3	4	6	5	7		
1	1	7,5	15	7,5	11,25	7,5	7,5	15	71,25	T
2	2	11,25	15	10	7,5	11,25	7,5	10	72,5	T
3	3	7,5	7,5	3,75	11,25	7,5	7,5	15	60	TT
4	4	11,25	15	7,5	11,25	11,25	10	10	76,25	T
5	5	3,7	11,25	10	11,25	11,25	10	20	77,5	T
6	6	7,5	11,25	5	7,5	11,25	5	15	62,5	TT
7	7	7,5	15	7,5	7,5	11,25	5	10	70	T
8	8	7,5	15	7,5	7,5	11,25	5	10	70	T
9	9	7,5	15	7,5	7,5	11,25	5	10	70	T
10	10	11,25	15	10	11,25	15	10	20	92,5	T
11	11	7,5	7,5	3,75	11,25	7,5	7,5	15	60	TT
12	12	11,25	15	10	11,25	15	10	20	87,5	T
13	13	11,25	15	10	11,25	15	10	20	87,5	T
14	14	15	11,25	7,5	11,25	11,25	10	20	87,5	T
15	15	11,25	11,25	7,5	11,25	7,5	10	20	86,25	T
16	16	11,25	15	7,5	11,25	7,5	10	20	82,5	T
17	17	11,25	15	10	11,25	15	7,5	10	80	T
18	18	15	11,25	10	11,25	7,5	10	15	80	T
19	19	7,5	11,25	7,5	11,25	7,5	7,5	15	65	T
20	20	3,75	7,5	10	7,5	11,25	10	15	65	T
21	21	7,5	11,25	7,5	7,5	11,25	10	10	71,25	T
22	22	7,5	11,25	5	7,5	11,25	5	15	62,5	TT
23	23	7,5	15	7,5	7,5	11,25	5	20	73,75	T
24	24	11,25	15	10	11,25	15	10	20	92,5	T
25	25	7,5	7,5	5	7,5	11,25	5	15	58,75	TT
26	26	7,5	7,5	7,5	11,25	7,5	5	10	56,25	TT
27	27	3,75	7,5	3,75	11,25	7,5	5	10	48,75	TT
	Total								1966,2	
	Rata-rata								72,8	

Keterangan:

T : 20 siswa

TT : 7 siswa

Dari tabel IV.6 terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas secara individual adalah sebanyak orang. Sehingga diperoleh ketuntasan secara klasikal  $\frac{20}{27} \times 100\% = 74\%$  dari 27 siswa yang mengikuti tes sedangkan rata-rata indikator pemahaman konsep 72,8. Hal ini berarti pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak setelah model pembelajaran berdasarkan masalah siklus II belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal. Dari refleksi tersebut, peneliti akan melanjutkan ke siklus III agar rata-rata hasil belajar siswa pada aspek pemahaman konsep dapat mencapai hasil yang diharapkan dan mencapai ketuntasan klasikal.

#### **d. Refleksi**

Pada siklus II, aktivitas guru sudah lebih baik dari sebelumnya namun untuk siklus III, guru akan berusaha lagi supaya keberhasilan guru dalam melaksanakan langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah meningkat yaitu guru harus lebih maksimal dalam membimbing siswa dan membagi waktu menyelesaikan permasalahan secara individu maupun secara berkelompok. Sementara, aktivitas siswa belum mencapai keberhasilan yang diinginkan walaupun ada peningkatan dari siklus sebelumnya. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, ada sebagian siswa yang tidak mau mengerjakan permasalahan secara mandiri tetapi hanya menyalin jawaban teman kelompoknya atau temannya yang memiliki kemampuan tinggi tanpa ikut berdiskusi dalam anggota kelompok.

Berdasarkan masalah yang terjadi pada siklus II, maka peneliti beserta guru mengadakan perbaikan yaitu dengan memanfaatkan waktu sebaik-baiknya, dalam menentukan duduk kelompok di atur sebelum pelajaran dimulai agar tidak mengurangi waktu untuk proses pembelajaran. Selanjutnya guru dapat membatasi waktu untuk mengerjakan permasalahan yang ada di LKS baik secara individual maupun secara kelompok, agar semua siswa bisa mengerjakan permasalahan secara mandiri dan tidak melihat hasil kerja temannya dan apabila siswa tidak paham maka dapat diselesaikan secara kerja sama dalam anggota kelompok setelah waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya pembagian LKS tidak dibagikan pada masing-masing kelompok tetapi dibagikan pada masing-masing siswa agar siswa bisa lebih fokus dalam mengerjakan secara mandiri tanpa bergantian soal dengan teman kelompok.

#### **4. Pelaksanaan Tindakan (siklus I-II), Kamis/ 21 April 2011**

Pelaksanaan Tindakan siklus III dilaksanakan dalam satu pertemuan (2 x 40 menit) pada pokok bahasan Garis dan Sudut dengan sub pokok pembahasan sifat-sifat sudut. Proses pembelajaran dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran berdasarkan masalah.

##### **a. Tahap Persiapan**

Segala kekurangan pada siklus II telah didiskusikan observer dengan guru pelaksana sesuai dengan bunyi kejadian pada refleksi siklus II. Diharapkan pelaksanaan siklus III lebih optimal dari tindakan siklus

sebelumnya, sehingga mencapai target yang diharapkan. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrument penelitian yang terdiri dari RPP (Lampiran B<sub>4</sub>), LKS (Lampiran C<sub>3</sub>), soal *quiz* (Lampiran D<sub>4</sub>), lembar observasi guru (Lampiran G<sub>4</sub>), lembar observasi siswa (Lampiran H<sub>4</sub>).

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Pada pertemuan ini siswa sudah duduk pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya guru membuka pelajaran dengan menyampaikan salam kemudian mengabsen siswa. Selanjutnya guru memberitahukan materi pembelajaran, yaitu sifat-sifat sudut. Kemudian guru memberi motivasi kepada siswa akan pentingnya materi tersebut untuk dipelajari. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru menjelaskan atau mendemonstrasikan materi secara garis besar dan memberikan suatu permasalahan kepada siswa yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya guru membagikan LKS pada masing-masing siswa yang akan dipecahkan oleh masing-masing siswa yang dikerjakan secara individual agar siswa bisa berfikir secara mandiri. Kemudian guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, setelah itu guru memerintahkan siswa jika ada yang kurang paham atau tidak mengerti maka permasalahannya dapat didiskusikan dalam anggota kelompoknya. Guru memerintahkan perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Selanjutnya guru bersama-sama siswa membahas masalah yang telah



diberikan, menjelang jam pelajaran berakhir guru memberikan *quiz* kepada siswa. Setelah itu guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

### **c. Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, yaitu mengamati aktifitas guru dan aktifitas siswa dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan masalah. Ada pun hasil observasinya dapat dilihat pada lampiran.

Dari hasil observasi guru, guru dilihat lebih baik dari sebelumnya dalam melaksanakan semua perencanaan di RPP dengan baik dan tepat waktu, terutama dalam penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah di kelas dan lebih baik dalam membimbing siswanya di mana siswa yang belum paham sudah mengerti bahkan bertanya kepada guru.

Dari hasil observasi kegiatan siswa terlihat keaktifan siswa dalam belajar sudah cukup memuaskan, ditandai dengan adanya kesungguhan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa sudah bisa berdiskusi dengan baik dalam menyelesaikan masalah dan tidak hanya meniru pekerjaan temannya.

Dari data tes hasil belajar yang diadakan pada siklus III terjadi peningkatan dari sebelumnya. Hampir semua siswa dapat mencapai indikator yang telah ditetapkan. Berikut data hasil belajar matematika siswa pada aspek pemahaman konsep. Dapat dilihat pada tabel IV.8.

**TABEL IV.8**  
**HASIL KUIS MATEMATIKA SISWA SIKLUS 1II**

No	Siswa	Soal 1 Indikator			Soal 2 Indikator		Soal 3 Indikator		Nilai	Ket
		1	2	5	4	6	3	7		
1	1	15	15	10	11,25	15	10	20	96,25	T
2	2	11,25	15	10	11,25	15	10	20	92,5	T
3	3	15	15	10	11,25	11,25	10	20	92,5	T
4	4	11,25	15	10	11,25	11,25	10	20	92,5	T
5	5	15	15	10	15	15	15	10	90	T
6	6	11,25	15	5	11,25	15	10	20	87,5	T
7	7	11,25	15	10	15	11,25	10	15	87,5	T
8	8	11,25	15	10	11,25	15	10	15	87,5	T
9	9	11,25	15	11,25	7,5	11,25	10	20	86,25	T
10	10	11,25	15	11,25	7,5	11,25	10	20	86,25	T
11	11	11,25	15	11,25	7,5	11,25	10	20	86,25	T
12	12	15	11,25	7,5	11,25	11,25	10	20	86,25	T
13	13	11,25	11,25	11,25	11,25	15	10	15	83,75	T
14	14	11,25	11,25	11,25	11,25	15	10	15	83,75	T
15	15	11,25	15	11,25	11,25	7,5	10	20	82,5	T
16	16	11,25	15	7,5	7,5	11,25	10	15	80	T
17	17	15	11,25	11,25	11,25	7,5	10	15	80	T
18	18	11,25	3,75	11,25	11,25	11,25	10	20	77,5	T
19	19	3,75	11,25	11,25	11,25	11,25	10	20	77,5	T
20	20	7,5	15	11,25	11,25	7,5	7,5	15	71,25	T
21	21	7,5	11,25	7,5	10	15	10	10	71,25	T
22	22	11,25	11,25	10	5	11,25	10	5	70	T
23	23	7,5	11,25	5	5	11,25	10	10	62,5	TT
24	24	7,5	11,25	5	5	11,25	10	10	62,5	TT
25	25	7,5	7,5	5	5	11,25	10	10	58,75	TT
26	26	7,5	7,5	5	5	11,25	10	10	58,75	TT
27	27	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	5	5	56,25	TT
		Total							2152	
		Rata-rata							79,70	

Keterangan:

T : 22 siswa

TT : 5 siswa

Dari tabel IV.8 terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas secara individual adalah sebanyak orang. Sehingga diperoleh ketuntasan secara klasikal  $\frac{22}{27} \times 100\% = 81,4\%$  dari 27 siswa yang mengikuti tes sedangkan rata-rata indikator pemahaman konsep 79,7. Hal ini berarti pada siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak telah mencapai ketuntasan secara klasikal.

Dari tabel IV.8 terlihat bahwa ketercapain setiap indikator pemahaman konsep telah mencapai target yang diharapkan. Setelah melihat hasil *quiz* yang telah mencapai target yang diharapkan, maka penelitian akan dihentikan di siklus III

#### **d. Refleksi**

Dalam pelaksanaan siklus III ini, usaha guru dan peneliti dapat dikatakan berhasil. Guru telah melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan maksimal dan mampu menutupi kekurangan-kekurangan pada siklus II. Hal ini dikarenakan, guru mampu menguasai penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dari sebelumnya dan juga mampu mengontrol waktu pelaksanaan pembelajaran dengan baik. Selain itu siswa juga telah mengerti dan terbiasa dengan model pembelajaran berdasarkan masalah dan bisa membndakan waktu mengerjakan LKS secara individual maupun secara kelompok.

Selain itu, hasil tes pemahaman konsep matematika siswa sudah menunjukkan peningkatan lebih dan telah mencapai target dari batas

minimal penelitian ini  $\geq 65\%$  untuk ketuntasan individual dan  $\geq 75\%$  untuk ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal diperoleh pada siklus III ini yaitu 81,4%. Dengan demikian, target pada penelitian ini telah tercapai dengan baik dan penelitian dihentikan pada siklus III.

## **C. PEMBAHASAN**

### **1. Pembelajaran Pra Tindakan**

Pada kegiatan sebelum tindakan, guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Kegiatan sebelum tindakan dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika dan peneliti sebagai observer. Data untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa diperoleh dari hasil kuis yang dikerjakan siswa pada akhir pembelajaran. Rata-rata hasil kuis yang diperoleh yaitu 61,7 dengan ketuntasan klasikal sebesar 44,4%.

### **2. Pembelajaran Pada Siklus I**

Persentase yang diperoleh dari hasil kuis matematika siswa pada pembelajaran sebelum tindakan masih sangat tergolong rendah. Pada siklus I diadakan perbaikan dengan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah dengan sub pokok bahasan jenis-jenis sudut.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum mencapai target yang ditetapkan. Pada saat pembelajaran, guru kurang menguasai kelas karena sebelumnya guru belum pernah menerapkan pembelajaran ini. Guru juga kurang tegas terhadap siswa yang kurang memperhatikan, bercerita, dan bergurau dengan teman kelompoknya, sehingga siswa

kurang memahami langkah-langkah pembelajaran. Akan tetapi, hasil *quiz* matematika siswa mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil kuis pembelajaran sebelum tindakan. Adapun rata-rata hasil kuis yang dikerjakan siswa pada siklus I yaitu 69,23% dengan persentase ketuntasan klasikalnya 62,9%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan ada peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan penerapan pembelajaran berdasarkan masalah. Namun hasil tersebut belum mencapai target yang ditetapkan, maka pembelajaran dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan perbaikan berdasarkan kekurangan yang ada pada siklus II.

### **3. Pembelajaran Pada Siklus II**

Pada siklus II diadakan perbaikan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran berdasarkan masalah. Siklus II diadakan satu kali pertemuan dengan sub pokok bahasan hubungan antar sudut. Pada pelaksanaan pembelajaran, guru sudah bisa menguasai kelas karena guru sudah lebih memahami langkah-langkah model pembelajaran berdasarkan masalah. Guru juga lebih memperhatikan dan membimbing siswa saat berdiskusi dan saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Akan tetapi, aktifitas siswa pada saat pembelajaran belum juga mencapai target karena pada saat pembelajaran berlangsung, ada sebagian siswa yang tidak mau bekerja sama dengan anggota

kelompoknya. Akibatnya, masih ada kelompok yang kurang memahami materi pelajaran yang dibahas. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan pada saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya karena kurangnya kerjasama antara sesama anggota kelompok.

Namun demikian, hasil kuis pada siklus II diperoleh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa meningkat dari siklus sebelumnya. Secara klasikal diperoleh persentase ketuntasannya sebesar 74 % dengan rata-rata 72,8. Tetapi, hasil ini belum mencapai target yang ditetapkan dan penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya.

#### **4. Pembelajaran Pada Siklus III**

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus III ini, guru mengubah kelompok belajar siswa. Karena pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik siswa, maka kelompok dibentuk menurut perengkingan hasil kuis siswa pada siklus II. Siklus III diadakan satu kali pertemuan dengan sub pokok bahasan sifat-sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain. Usaha untuk meningkatkan kemampuan konsep matematika siswa terus dilakukan dan dilaksanakan melalui model pembelajaran berdasarkan masalah, sehingga pemahaman konsep matematika siswa pada siklus III terjadi peningkatan. Salah satu penyebabnya adalah ketegasan, perhatian, dan bimbingan guru terhadap siswa lebih optimal. Adapun persentase hasil kuis secara klasikal adalah 81,4% dengan rata-rata 79,7.

Berdasarkan hasil persentase di atas, terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dan telah mencapai target bahkan lebih, sehingga penelitian dihentikan pada siklus III.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII.B SMP Negeri 40 Siak pada pokok bahasan Garis dan Sudut melalui penerapan model Pembelajaran berdasarkan masalah. Peningkatan terjadi pada tindakan yang menggunakan langkah-langkah RPP (Lampiran B<sub>4</sub>) pada siklus III. Hal ini dapat terlihat dari hasil penelitian bahwa rata-rata hasil tes matematika siswa pada aspek pemahaman konsep semakin meningkat pada setiap siklusnya. Berikut rata-rata hasil tes matematika siswa pada aspek pemahaman konsep secara klasikal : Pra Tindakan = 44,4 %, siklus I = 62,9 %, dan siklus II = 74 %, Siklus III=81,4 %.

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa tidak terlepas dari usaha guru untuk mempersiapkan perencanaan dengan sebaik-baiknya dan pengelolaan kelas serta pengaturan waktu yang tepat. Akan tetapi, masih terdapat kelemahan-kelemahan dalam Pembelajaran berdasarkan masalah yaitu memerlukan banyak waktu dalam menerapkan model pembelajaran tersebut terutama pada saat berdiskusi baik individu maupun kerja kelompok.



## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti uraikan sebelumnya, peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah, diantaranya:

1. Karena dalam proses pembelajaran terdapat kelemahan alokasi waktu, maka hendaknya guru dapat mengatur dan membagi waktu secara efisien, sehingga langkah-langkah kegiatan pembelajaran berdasarkan masalah dapat berjalan dengan baik.
2. Pada setiap kali pertemuan guru harus menyampaikan proses pembelajaran berdasarkan masalah kepada siswa secara jelas dan dengan bahasa yang mudah dimengerti, sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik dan mendapatkan hasil yang diharapkan.
3. Sebelum proses pembelajaran dimulai, hendaknya guru dapat memotivasi siswa dan mengajukan fenomena atau permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan nyata.
4. Pada melakukan proses pembelajaran dengan diskusi maka guru harus membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan agar siswa tidak kesulitan dalam berdiskusi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 1993.
- \_\_\_\_\_, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- BSNP. *Model Penilaian Kelas*. Jakarta: Pusat kurikulum, Balitbang Depdiknas, 2006.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswar Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Pekanbaru: LSFK2P, 2004
- Hamalik, Oemar. *Perencanaan pengajaran berdasarkan pendekatan sistem*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Idris, Noraini. *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*. Kuala Lumpur: Utusan Publikation Dan Distributor SDN BHN, 2005.
- Kunandar. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rajawali press, 2008.
- Lisnawarti S dkk. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta, 1993.
- Purwanto, Ngilim. *Prinsip-Prinsip Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Roasda karya, 2006.
- \_\_\_\_\_. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: suska press, 2008.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali pers, 2010
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: kencana, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Perencanaan Dan Desain Sestem Pembelajaran*. Jakarata: Kencana, 2008.
- Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2007.
- Sardirman A.M. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo, 2007.

- Sudjono, Anas. *Pengantar Statistik Penelitian*. Jakarta: Rajawali press, 2009.
- Sukino,dkk. *Matematika SMP KelasS VII*. Jakarta: Erlangga, 2006
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada, 2009
- Wardani, Igak dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.
- Zakaria, Effand dkk. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. kuala lumpur: PRIN-AD SDN. BHD, 2007.

## Lampiran D<sub>1</sub>

### SOAL KUIS

### PRA TINDAKAN

**Nama :**

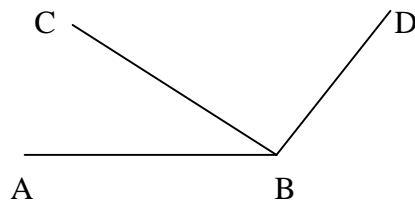
**Kelas :**

Petunjuk soal !

1. Buat identitas diri di atas sebelah kiri.
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan soal ini dengan baik secara individual dan tidak boleh kerjasama.

Soal.

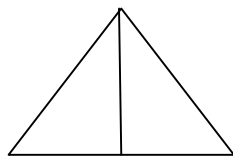
1. Dari gambar, Sebutkan nama sudut berikut jika salah satu kaki sudutnya adalah BD



Jawab:

.....  
.....  
.....

2. Sebutkanlah nama sudut-sudut yang terdapat pada bangun berikut ini.



Jawab:

.....  
.....  
.....

3. Selsaikanlah operasi penjumlahan sudut berikut ini!

$$29^{\circ}16'20'' + 20^{\circ}56'58''$$

Jawab:

.....  
.....

## Lampiran D<sub>2</sub>

### SOAL KUIS

#### SIKLUS 1

Nama :

Kelas :

Petunjuk soal !

1. Buat identitas diri di atas sebelah kiri.
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan soal ini dengan baik secara individual dan tidak boleh kerjasama.

Soal.

1. a. Sebutkan jenis sudut yang terlatak antara  $90^\circ < a < 180^\circ$   
b. Dengan memperhatikan permukaan pada jam, sudut apakah yang terbentuk pada jarum panjang 12 dan jarum pendeknya pada angka 3

Jawab:

.....  
.....  
.....

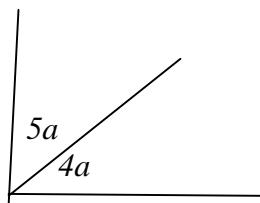
2. Tentukan jenis sudut dari masing-masing sudut berikut, dan berikan alasannya.

- a.  $36^\circ$
- b.  $181^\circ$

Jawab:

.....  
.....  
.....

3.



Dari gambar, hitunglah nilai  $\angle BAC$

Jawab:

.....

.....

.....

### Lampiran D<sub>3</sub>

### SOAL KUIS

### SIKLUS 1I

**Nama :**

**Kelas :**

Petunjuk soal !

1. Buat identitas diri di atas sebelah kiri.
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan soal ini dengan baik secara individual dan tidak boleh kerjasama.

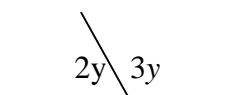
Soal.

1. Diketahui pernyataan- pernyataan berikut dan tentukan pernyataan yang benar dan yang salah.
  - a. dua garis yang horizontal dapat saling tegak lurus.
  - b. Dua garis yang vertical dapat saling tegak lurus.
  - c. Garis horizontal dan garis vertical dapat saling tegak lurus

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan gambar , hitunglah besar sudut y

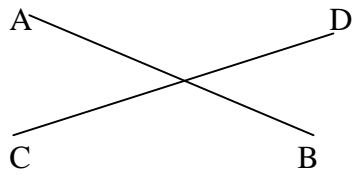




Jawab:

.....  
.....  
.....

3. Pada gambar garis AB dan garis CD berpotongan di O jika  $\angle AOC + \angle BOD = 70^\circ$ , maka besar  $\angle AOC$  adalah.



Jawab:

.....  
.....  
.....

## Lampiran D<sub>4</sub>

### SOAL KUIS

### SIKLUS 1II

Nama :

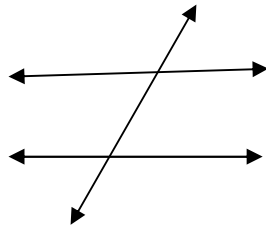
Kelas :

Petunjuk soal !

1. Buat identitas diri di atas sebelah kiri.
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan soal ini dengan baik secara individual dan tidak boleh kerjasama.

Soal.

1.

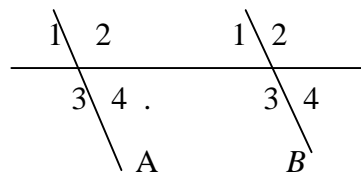


Dari gambar disamping, tentukanlah sudut- sudut yang sehadap dan sudut-sudut sepihak.

Jawab:

.....  
.....  
.....

2.

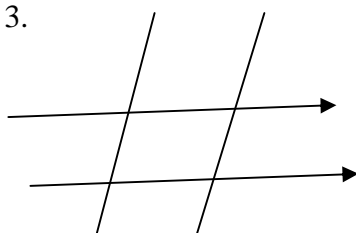


dari gambar, jika diketahui  $A_2 = 110^\circ$  hitunglah besar sudut  $B_1$

Jawab:

.....  
.....  
.....

3.



Dari gambar, tentukan besar sudut yang ditunjukkan oleh huruf  $a$ , dan berikan penjeasan tentang sudut tersebut.

Jawab:

.....

.....

.....

## Lampiran A

### SILABUS

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)**


**Mate Pelajaran : Matematika**

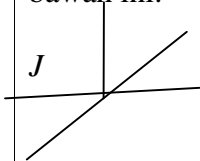
**Kelas/Semester : VII/II**

**Standar Kompetensi : GEOMETRI**

5. Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal sudut.</li> <li>• Mengukur dan menggambar sudut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal sudut.</li> <li>• Melakukan pengukuran dan penggambaran terhadap sudut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal satuan sudut yang sering digunakan.</li> <li>• Mengukur besar sudut dan menggambar sudut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas individu.</li> <li>• Tugas kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uraian singkat.</li> </ul>	1. Apakah satuan yang digunakan untuk mengukur besar sudut? 2. Ukurlah besar sudut	3 × 40 menit.	<u>Sumber:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku paket (Buku Matematika SMP jilid 1 untuk kelas VII</li> <li>• Buku referensi lain.</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan jenis sudut.</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang melibatkan satuan sudut.</li> </ul>	<p>dengan menggunakan busur derajat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan jenis-jenis sudut.</li> <li>• Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kedudukan garis dan besar sudut.</li> </ul>	<p>dengan menggunakan busur derajat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan perbedaan jenis sudut (sudut lancip, siku-siku, tumpul, dan lurus).</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang melibatkan satuan sudut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas individu.</li> <li>• Tugas kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uraian singkat.</li> </ul>	<p>berikut dengan menggunakan busur derajat.</p>  <p>3. Jenis sudut apakah gambar sudut pada contoh instrumen no. 2 di atas?</p>	2 x 40 menit	<p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• busur</li> <li>• penggaris</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.2. Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal hubungan antar sudut</li> <li>Menjelaskan kedudukan dua garis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal sudut yang masing-masing saling berpenyiku, berpelurus, dan bertolak belakang.</li> <li>Mendiskusikan kedudukan dua garis sejajar yang dipotong garis lain untuk menemukan sifat-sifat sudut yang terjadi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal hubungan antar sudut.</li> <li>Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan, garis vertikal dan garis horizontal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas individu.</li> <li>Tugas kelompok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uraian singkat</li> </ul>	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>Sebutkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pasangan sudut yang saling bertolak belakang.</li> <li>Pasangan sudut yang saling berpenyiku.</li> <li>Pasangan sudut yang saling berpelurus.</li> </ol>	3x40 menit	<p><u>Sumber:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku paket (Buku Matematika SMP jilid 1 untuk kelas VII</li> <li>Buku referensi lain.</li> </ul> <p><u>Alat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>busur</li> <li>penggaris</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber / Bahan / Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan sifat-sifat garis dan sudut.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan soal dengan menggunakan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain.</li> </ul>	<p>melalui benda konkrit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis lain.</li> </ul>			<p>2. Dari masalah kontekstual ini, manakah yang menunjukkan konsep sejajar?</p> <p>a. Tapak 2 bandelman di pasir.</p> <p>b. Jalan layang.</p> <p>c. Dua jalan yang bertemu di persimpangan.</p>	2 x 40 menit	

Tualang, 12 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Ani Kolila

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 40 Siak

Dra.Masnida  
NIP.19681112 199903 2 005



## **Lampiran B<sub>1</sub>**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (PRA-TINDAKAN)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : VII/ genap

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

#### **Standar Kompetensi**

Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.

#### **Kompetensi Dasar**

Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut

#### **Indikator**

1. Mengenal satuan sudut yang sering digunakan
2. Mengukur besar sudut dan menggambar sudut dengan busur

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengenal satuan sudut
2. Siswa dapat mengukur besar sudut dan menggambar sudut dengan busur

#### **B. Materi Pembelajaran**

1. Mengenal sudut
2. Mengukur dan menggambar sudut.

### **C. Metode Pembelajaran**

Ceramah, tanya jawab, penugasan

### **D. Kegiatan Pembelajaran**

Pendahuluan ( 15 menit)

1. Guru mengabsen siswa
2. Guru memberikann motivasi kepada siswa
3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti ( 70 menit)

1. Guru menjelaskan materi pembelajaran
2. Guru menjelaskan contoh soal sesuai dengan materi yang telah dijelaskan
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah diajarkan
4. Guru memberikan soal sebagai latihan
5. Guru meminta siswa untuk menulis jawaban dipapan tulis

Kegiatan Penutup ( 25 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan soal *quiz*

### **E. Alat dan Sumber Belajar**

1. Sumber Belajar

Buku matematika SMP kelas VII jilid 1 karangan sukino penerbit Erlangga

Buku ain yang relevan

2. Alat dan Bahan Belajar

Penggaris, busur dan pensil

## **F. Penilaian**

Teknik : Latihan

Bentuk instrumen : Uraian singkat

Tualang, 12 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ani Kolila

Ulfa Fitriani  
NIM. 10715000147

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 40 Siak

Dra.Masnida  
NIP.1968112 199903 2 005

## **Lampiran B<sub>2</sub>**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **(RPP-1)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : VII/ genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### **Standar Kompetensi**

Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.

#### **Kompetensi Dasar**

Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut

#### **Indikator**

Menjelaskan perbedaan jenis- jenis sudut sudut

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menjelaskan perbedaan jenis sudut

#### **B. Materi Pembelajaran**

Jenis-jenis sudut

#### **C. Metode Pembelajaran**

Pembelajaran berdasarkan masalah

#### **D. Kegiatan Pembelajaran**

Pendahuluan ( 15 menit)

1. Guru mengabsen siswa
2. Guru memberikann motivasi kepada siswa
3. Guru menjelaskan metode pembelajaran
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti ( 45 menit)

1. Guru mendemonstrasikan materi pelajaran
2. Guru memerintah siswa duduk berkelompok yang telah ditentukan sebelumnya
3. Guru membagikan LKS pada masing-masing siswa
4. Guru meminta siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi satu dengan yang lain untuk mencari jawaban permasalahan yang ada di LKS
5. Guru mendorong dan membantu siswa dalam meyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS
6. Jika ada siswa yang belum paham maka dapat diselsaikan secara bersama pada masing-masing kelompok
7. Perwakilan masing-masing kelompok memprsentasikan hasil kelompoknya
8. Guru membimbing siswa mendiskusikan jawaban yang belum dimengerti siswa

Kegiatan Penutup ( 20 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan *quiz*

## **E. Alat dan Sumber Belajar**

### **1. Sumber belajar**

Buku matematika kelas VII jilid 1 karangan sukino penerbit Erlangga,2006

Buku lain yang relevan

### **2. Alat dan bahan belajar**

Penggris, busur, pensil

## **F. Penilaian**

Teknik : Latihan dan soal tes pemahaman

Bentuk instrumen : Uraian singkat

Tualang, 14 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ani Kolila

Ulfa Fitriani  
NIM. 10715000147

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 40 Siak

Dra.Masnida  
NIP.1968112 199903 2 005

### **Lampiran B<sub>3</sub>**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP-2)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : VII/ genap

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

### **Standar Kompetensi**

Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.

### **Kompetensi Dasar**

Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain.

### **Indikator**

1. Mengetahui hubungan antar sudut
2. Menjelaskan kedudukan dua garis

### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat mengetahui hubungan antar sudut
2. Siswa dapat menjelaskan kedudukan dua garis

## **B. Materi Pembelajaran**

1. Hubungan antar sudut
2. Kedudukan dua garis

## **C. Metode Pembelajaran**

Pembelajaran berdasarkan masalah

## **D. Kegiatan Pembelajaran**

Pendahuluan ( 15 Menit)

1. Guru mengabsen siswa
2. Guru memberikan motivasi kepada siswa
3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti ( 70 Menit)

1. Guru mendemonstrasikan materi pelajaran
2. Guru memerintah siswa duduk berkelompok yang telah ditentukan sebelumnya
3. Guru membagikan LKS pada masing-masing siswa
4. Guru meminta siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi satu dengan yang lain untuk mencari jawaban permasalahan yang ada di LKS
5. Guru mendorong dan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS
6. Jika ada siswa yang belum paham maka dapat diselesaikan secara bersama pada masing-masing kelompok
7. Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya



8. Guru membimbing siswa mendiskusikan jawaban yang belum dimengerti siswa

#### Kegiatan Penutup ( 25 Menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan *quiz*

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

##### 1. Sumber Belajar

Buku matematika kelas VII jilid 1 karangan sukino penerbit Erlangga,2006

Buku lain yang relevan

##### 2. Alat dan bahan belajar

Penggris, busur, pensil

## **F. Penilaian**

Teknik : Latihan dan soal tes pemahaman

Bentuk instrumen : Uraian singkat

Tualang, 19 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ani Kolila

Ulfa Fitriani  
NIM. 10715000147

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 40 Siak

Dra.Masnida  
NIP.1968112 199903 2

## **Lampiran B<sub>4</sub>**

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ semester : VII/ genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### **Standar Kompetensi**

Memahami hubungan garis dengan garis, garis dengan sudut, sudut dengan sudut, serta menentukan ukurannya.

#### **Kompetensi Dasar**

Memahami sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis berpotongan atau dua garis sejajar berpotongan dengan garis lain.

#### **Indikator**

1. Menemukan sifat-sifat sudut dan garis
2. Menyelesaikan soal yang berhubungan dengan sifat-sifat sudut dan garis

#### **A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menemukan sifat-sifat sudut dan garis
2. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan sifat –sifat sudut dan garis

## **B. Materi Pembelajaran**

Sifat-sifat sudut

## **C. Metode Pembelajaran**

Pembelajaran berdasarkan masalah

## **D. Kegiatan Pembelajaran**

Pendahuluan ( 15 Menit)

1. Guru mengabsen siswa
2. Guru memberikann motivasi kepada siswa
3. Guru menjelaskan metode pembelajaran
4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (45 menit)

1. Guru mendemonstrasikan materi pelajaran
2. Guru membagikan LKS pada masing-masing siswa
3. Guru meminta siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi satu dengan yang lain untuk mencari jawaban permasalahan yang ada di LKS
4. Guru mendorong dan membantu siswa dalam meyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS
5. Jika ada siswa yang belum paham maka dapat diselsaikan secara bersama pada masing-masing kelompok
6. Perwakilan masing-masing kelompok memprsentasikan hasil kelompoknya

7. Guru membimbing siswa mendiskusikan jawaban yang belum dimengerti siswa

Kegiatan Penutup ( 20 menit)

1. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan *quiz*

#### **E. Alat dan Sumber Belajar**

1. Sumber belajar

Buku matematika SMP kelas VII jilid 1 karangan sukino penerbit

Erlangga,2006

Buku lain yang relevan

2. Alat dan bahan belajar

Penggris, busur, pensil, jangka

## **F. Penilaian**

Teknik : Latihan dan soal tes pemahaman

Bentuk instrumen : Uraian singkat

Tualang, 21 April 2011

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Ani Kolila

Ulfa Fitriani  
NIM. 10715000147

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 40 Siak

Dra.Masnida  
NIP.1968112 199903 2 005



## LEMBAR KERJA SISWA

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII/ 2  
Pertemuan ke : 2  
Waktu : 2 x 40 menit

---

---

### Standar Kompetensi

Memahami Hubungan Garis dengan Garis, Garis dengan Sudut, Sudut dengan Sudut, serta Menentukan Ukurannya.

### Kompetensi Dasar

Menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut.

### Tujuan Pembelajaran

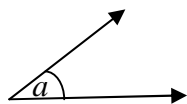
Siswa dapat menentukan perbedaan jenis sudut

### Materi Pelajaran : Jenis-jenis sudut

## RINGKASAN MATERI

### Jenis-jenis sudut

#### 1. Sudut lancip



besar sudut lancip adalah  $0 < a < 90^\circ$

#### 2. Sudut siku-siku



besar sudut siku-siku  $a = 90^\circ$

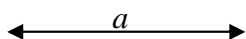


3. Sudut tumpul



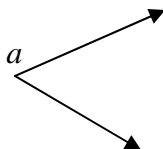
besar sudut tumpul adalah  $90^\circ < a < 180^\circ$

4. Sudut lurus



besar sudut lurus  $a = 180^\circ$

5. Sudut refleks



besar sudut refleks adalah  $180^\circ < a < 360^\circ$

## Uji Kompetensi

### MASALAH 1

Setiap hari senin sekolah SMP Negeri 40 Siak mengadakan upacara penaikan bendera merah putih yang diikuti oleh seluruh siswa dan majelis Guru, upacara dimulai pada pukul 07.00 dengan menggunakan busur tentukanlah besar sudut yang terbentuk pada pukul 07.00 dan tentukan jenis sudut yang terbentuk.

J awab:

.....  
.....  
.....

## MASALAH 2

Seorang siswa kelas VII.B sedang memperhatikan jam dinding yang ada dalam kelas. Jarum jam panjang dan pendek tersebut terletak pada angka 12 dan 9, jam tersebut berputar hingga jarum jam panjangnya berada pada angka 3, Dari permasalahan tersebut,

- Lukislah sudut yang terbentuk pada jarum panjang 12 dan jarum pendeknya 9
- Hitunglah besar sudut yang terbentuk pada jarum panjang 12 dan jarum pendek 9
- Hitunglah perpindahan berapa besar sudut pada jarum panjang 12 dan jarum pendek 3, dan tentukan jenis sudut yang terbentuk.

Jawab:

.....  
.....  
.....  
.....

## MASALAH 3

Seorang arsitek sedang merancang sebuah bangunan yang akan diselesaikan oleh pekerjanya, bangunan tersebut akan dibuat dengan ukuran 7M X 9M, dan pembuatan atap rumah dibuat  $45^\circ$  agar disaat hujan air tidak tergenang diatasnya. Dari permasalahan tersebut lukislah sudut  $45^\circ$  dan tentukan jenis sudut yang terbentuk pada sudut  $45^\circ$  termasuk sudut lancip, siku-siku, tumpul atau refleksi dan berikan alasannya.

Jawab:

.....

## Lampiran C<sub>2</sub>

# LEMBAR KERJA SISWA

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII/ 2  
Pertemuan ke : 3  
Waktu : 3 x 40 menit

---

---

### Standar Kompetensi

Memahami Hubungan Garis dengan Garis, Garis dengan Sudut, Sudut dengan Sudut, serta Menentukan Ukurannya.

### Kompetensi Dasar

Memahami Sifat-sifat Sudut yang Terbentuk Jika Dua Garis Berpotongan atau Dua Garis Sejajar Berpotongan dengan Garis Lain.

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal hubungna antar sudut
2. Siswa dapat menjelaskan kedudukan dua garis sejajar, berimpit, bersilangan, garis vertical dan garis horizontal.

**Materi Pelajaran : Hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis**

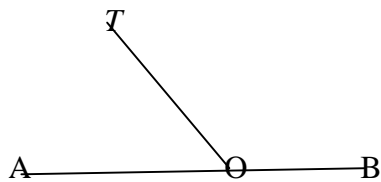
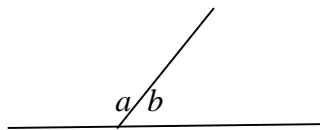
## RINGKASAN MATERI

### A. Hubungan Antar sudut

1. Sepasang sudut yang saling berpelurus ( bersuplemen)

*Sifat: dua sudut yang  $a$  dan  $b$  yang saling berpelurus jumlahnya  $180^\circ$*

*sehingga dapat ditulis  $a + b = 180$*



Perhatikan gambar , jika  $\angle AOT = 55^\circ$ , hitunglah  $\angle BOT$ .

$\angle AOT$  dan  $\angle BOT$  merupakan sudut saling....

Sehingga:

$$\angle AOT + \angle BOT = 180^\circ$$

$$\dots + \angle BOT = 180$$

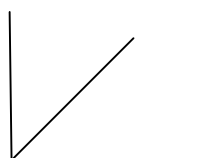
$$\angle BOT = \dots - 55^\circ$$

$$\angle BOT = \dots$$

2. Sepasang sudut yang saling berpenyiku ( berkomplemen)

*Sifat: dua sudut  $a$  dan  $b$  saling berpenyiku jumlahnya  $90^\circ$  sehingga dapat*

*ditulis  $a + b = 90$*



Perhatikan gambar,  $\angle AOT$  dan  $\angle BOT$  merupakan sudut saling....

$$\angle AOB + \angle BOC = \dots$$

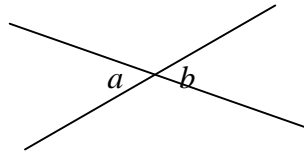
$$35^\circ + \dots = 90^\circ$$

$$\angle BOC = 90^\circ - \dots$$

$$\angle BOC = \dots$$

3. Sepasang sudut yang saling bertolak belakang

*Sifat: dua sudut  $a$  dan  $b$  saling bertolak belakang besarnya sama sehingga dapat ditulis  $a=b$*



B. Garis

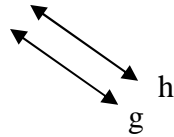
Garis adalah deretan titik – titik ( bisa takberhingga jumlahnya) yang saling bersebelahan dan memanjang kedua arah, dan titik tersebut menyatu menjadi satu.

*Sifat-sifat garis:*

1. Melalui dua titik hanya dapat dibuat satu garis.
2. Suatu garis dapat diperpanjang secara tak terbatas kedua arah.

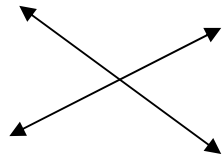
### C. Kedudukan Dua Garis

#### 1. Dua garis sejajar



Jika kedua garis tersebut terletak pada satu bidang, tetapi tidak memiliki titik persekutuan walaupun garis-garis tersebut diperpanjang.

#### 2. Dua garis berpotongan



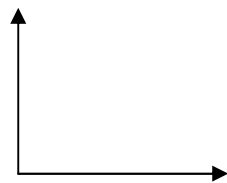
Dua garis dikatakan saling berpotongan, jika kedua garis tersebut memiliki satu titik persekutuan atau titik potong.

#### 3. Dua garis berimpit



Dua garis dikatakan saling berimpit jika kedua garis tersebut memiliki lebih dari satu titik persekutuan atau titik potong.

#### 4. Garis vertikal dan garis horizontal



Garis vertikal merupakan: garis yang sejajar dengan sumbu Y, sedangkan garis horizontal merupakan garis yang sejajar dengan sumbu X.

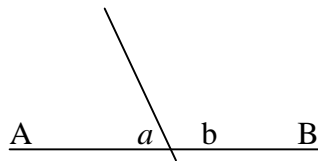
**Petunjuk:**

- 1) Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar
- 2) Kerjakan LKS secara individu (15 menit)
- 3) Diskusikan LKS dengan kelompokmu (15 menit)
- 4) Jika ada yang kurang jelas tanyakanlah kepada guru

**UJI KOMPETENSI**

**MASALAH 1**

Dua sudut  $a$  dan  $b$  merupakan sebuah sudut yang saling berpelurus, jika  $a=55$ , berapakah besar sudut  $b$  agar jumlah kedua sudut tersebut merupakan sudut yang saling berpelurus berpelurus?



J awab:

.....

.....

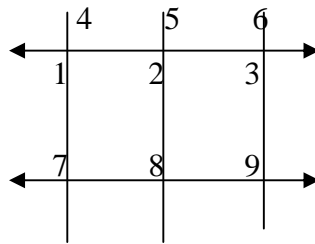
.....

.....

**MASALAH 2**

Pada hari raya idul fitri banyak masyarakat yang pulang kekampung halaman untuk bertemu dengan keluarga. Para pemudik lebih banyak menggunakan kendaraan kereta api karena dapat mengurangi kemacetan

dijalan umum, salah satu pemudik sedang melihat rel kereta api yang ada di stasiun dengan bentuk Seperti pada gambar berikut.



Dari permasalahan tersebut, tentukanlah.

- Sudut apakah yang terbentuk pada nomor 1 dan 2
- Sudut apakah yang terbentuk pada nomor 2 dan 5
- Jika nomor 1 membentuk sudut  $30^\circ$ , hitunglah besar sudut pada nomor 4 dan 5

J awab:

.....

.....

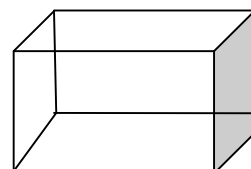
.....

.....

### MASALAH 3

Pada menjelang lebaran ada seorang ibu yang sedang membeli televisi baru dengan ukuran 20 inchi. Televisi tersebut dimasukkan kedalam karton yang berbentuk sebuah kubus, apabila kubus tersebut diberi simbol dengan titik ABCD.EFGH, Dari kubus tersebut tentukanlah.

- Garis-garis yang saling sejajar
- Garis-garis yang vertikal
- Garis-garis horizontal



J awab:

.....

.....



Lampiran C<sub>3</sub>

## LEMBAR KERJA SISWA

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Pertama  
Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VII/ 2  
Pertemuan ke : 4  
Waktu : 2 x 40 menit

---

---

### Standar Kompetensi

Memahami Hubungan Garis dengan Garis, Garis dengan Sudut, Sudut dengan Sudut, serta Menentukan Ukurannya.

### Kompetensi Dasar

Memahami Sifat-sifat Sudut yang Terbentuk Jika Dua Garis Berpotongan atau Dua Garis Sejajar Berpotongan dengan Garis Lain.

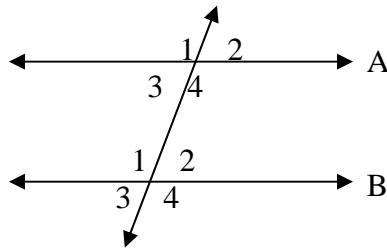
### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan sifat-sifat sudut dan garis
2. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan sifat –sifat sudut dan garis

**Materi Pelajaran : Sifat-sifat sudut pada dua garis sejajar dipotong garis lain**

## RINGKASAN MATERI

### Sifat- Sifat Sudut Pada Dua Garis Sejajar Dipotong Sebuah Garis



#### 1. Dua sudut sehadap

*Sifat: apabila dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis maka sudut-sudut yang sehadap sama besar.*

$\angle A_1$  dengan  $\angle B_1$ , maka  $\angle A_1 = \angle B_1$   
 $\angle A_2$  dengan  $\angle B_2$ , maka  $\angle A_2 = \angle B_2$   
 $\angle A_3$  dengan  $\angle B_3$ , maka  $\angle A_3 = \angle B_3$   
 $\angle A_4$  dengan  $\angle B_4$ , maka  $\angle A_4 = \angle B_4$

#### 2. Dua sudut dalam sepihak

*Sifat: apabila dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis maka jumlah sudut- sudut dalam sepihak  $= 180^\circ$*

$\angle A_3$  dengan  $\angle B_1$ , maka  $\angle A_3 + \angle B_1 = 180^\circ$   
 $\angle A_4$  dengan  $\angle B_2$ , maka  $\angle A_4 + \angle B_2 = 180^\circ$

#### 3. Dua sudut luar sepihak

*Sifat: apabila dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis maka jumlah sudut luar sepihak  $= 180^\circ$*

$\angle A_1$  dengan  $\angle B_3$ , maka  $\angle A_1 + \angle B_3 = 180^\circ$   
 $\angle A_2$  dengan  $\angle B_4$ , maka  $\angle A_2 + \angle B_4 = 180^\circ$

4. Dua sudut dalam bersebrangan

*Sifat: apabila dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis maka sudut – sudut dalam bersebrangan sama besar*

$\angle A_3$  dengan  $\angle B_2$ , maka  $\angle A_3 = \angle B_2$

$\angle A_4$  dengan  $\angle B_1$ , maka  $\angle A_4 = \angle B_1$

5. Dua sudut luar bersebrangan

*Sifat: apabila dua garis sejajar dipotong oleh sebuah garis maka sudut- sudut luar bersebrangan sama besar*

$\angle A_1$  dengan  $\angle B_4$ , maka  $\angle A_1 = \angle B_4$

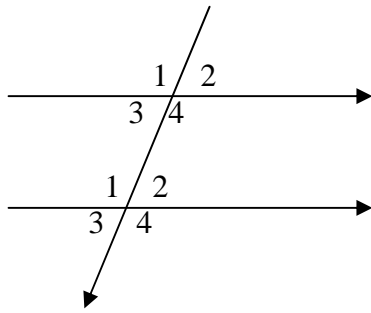
$\angle A_2$  dengan  $\angle B_3$ , maka  $\angle A_2 = \angle B_3$

**Petunjuk:**

- 1) Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar
- 2) Kerjakan LKS secara individu (15 menit)
- 3) Diskusikan LKS dengan kelompokmu (10 menit)
- 4) Jika ada yang kurang jelas tanyakanlah kepada guru

**MASALAH 1**

Seorang petani memiliki luas tanah 1 ha, tanah tersebut akan di jual kepada salah satu masyarakat untuk dijadikan perumahan, tanah ini dijual dalam bentuk kaplingan, kapling tanah ini memiliki bentuk seperti gambar berikut.



- Dari gambar diatas, tentukanlah dua sudut sehadap, dua sudut dalam bersebrangan dan dua sudut sepihak.
- Jika tanah kapling  $A_1$  membentuk sudut  $120^\circ$ , maka tentukanlah besar sudut pada kaplingan  $B_1$
- Jika tanah kapling  $A_1$  merupakan sebuah sudut berpelurus dengan kaplingan  $A_2$ , apabila besar sudut pada kaplingan  $A_1 = 60^\circ$ , maka hitunglah besar sudut kaplingan  $A_2$ .

Jawab:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

## MASALAH 2

Seorang petani sayuran akan menanam enam jenis sayuran yaitu kangkung, bayam, wortel, tomat, kentang dan cabai. Agar petani memperoleh hasil yang memuaskan maka petani tersebut akan membuat parit irigasi, seperti gambar berikut.

Kangkung		Bayam		cabai
	$a$	$b$	$e$	$f$
Wortel	$c$	$d$	tomat	$g$
			$h$	kentang

Dari gambar tersebut, tentukanlah

- a. Dua sudut sehadap dan sudut dalam bersebrangan?
- b. Apabila besar sudut  $a$  yang terbentuk adalah 110, maka tentukanlah besar sudut  $b$ .
- c. Apabila sudut  $b$  dan sudut  $g$  merupakan sudut dalam bersebrangan, tentukanlah besar sudut  $g$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

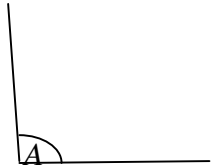
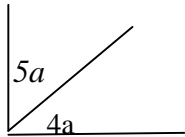
## Lampiran E<sub>1</sub>

### KUNCI JAWABAN SOAL KUIS PRA TINDAKAN

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	Dari gambar, kaki sudut yang terbentuk adalah AB, BC dan BD.	15
	Jika kaki sudut di BD maka akan terbentuk dua buah sudut yaitu $\angle ABD$ dan $\angle CBD$	15
	(soal untuk indikator 1,2,5)	10
2	Dari gambar, sudut-sudut yang terbentuk adalah $\angle DAB$ , $\angle DBC$ , $\angle DCB$ , $\angle DBA$	15
	Atau sudut $\angle A$ , $\angle B$ , $\angle C$ , $\angle D$  (soal indikator 4,6)	15
3	$29^{\circ}16'20'' + 20^{\circ}56'58'' = (29^{\circ} + 20^{\circ}) + (16' + 56') + (20'' + 58'')$ $= 49^{\circ} + 72' + 78''$ $= (49^{\circ}) + (1^{\circ}12') + (1'18'')$ $= 50^{\circ}13'18''$	10
	(soal indikator 3,7)	20
Total Skor		100

## Lampiran E<sub>2</sub>

### KUNCI JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS 1

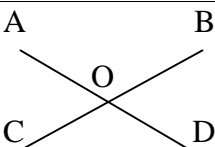
No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	<p>a. Sudut yang terletak antara <math>90^\circ &lt; a &lt; 180^\circ</math></p> <p>Merupakan sudut tumpul.</p> <p>b. Sudut siku-siku, terlihat pada gambar</p>  <p>(soal untuk indikator 1,2,5)</p>	<p>15</p> <p>15</p> <p>10</p>
2	<p>a. <math>36^\circ</math> merupakan jenis sudut lancip.</p> <p>Karena memiliki besar sudut yang terletak antara <math>0^\circ</math> sampai <math>90^\circ</math></p> <p>b. <math>181^\circ</math> merupakan jenis sudut reflex.</p> <p>Karena memiliki besar sudut yang terletak antara <math>180^\circ</math> sampai <math>360^\circ</math></p> <p>(soal indikator 4,6)</p>	<p>15</p> <p>15</p>
3	 <p>dari gambar, <math>4a + 5a = 90</math> ( karena sudut siku-siku)</p> $9a = 90$ $a = 10$	10

	Sehingga, $\leq \text{BAC} = 4 \times 10$ $= 40$ (soal indikator 3,7)	20
<b>Total Skor</b>		100



### Lampiran E<sub>3</sub>

#### KUNCI JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS II

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	<p>a. Salah</p> <p>b. Salah</p> <p>c. Benar, karena garis vertical merupakan garis yang sejajar dengan sumbu Y, sedangkan garis horizontal merupakan garis yang sejajar dengan sumbu X</p> <p><b>(soal untuk indikator 1,2)</b></p>	<p>15</p> <p>15</p>
2	<p>Dari gambar diketahui bahwa sudut-sudut yang terbentuk adalah sudut lurus.</p> <p>Jumlah sudut –sudut yang membentuk sudut lurus</p> $2y + 3y = 180^\circ$ $5y = 180^\circ$ $y = \frac{180}{5}$ $y = 36^\circ$ <p><b>(soal indikator 3,5,6)</b></p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>15</p>
3	 <p>Dari gambar diatas, &lt;AOC dan &lt; BOD saling bertolak belakang, sehingga &lt; AOC= &lt;BOD</p> $<AOC + <BOD = 70$	<p>10</p> <p>20</p>

	$2 < \text{AOC} = 70$ $< \text{AOC} = 35^\circ$  (soal indikator 3,7)	
<b>Total Skor</b>		100

## Lampiran E<sub>4</sub>

### KUNCI JAWABAN SOAL KUIS SIKLUS III

No	Jawaban	Skor Maksimal %
1	<p>a. Sudut-sudut yang sehadap adalah</p> <p><math>\angle A_1</math> dengan <math>\angle B_1</math></p> <p><math>\angle A_2</math> dengan <math>\angle B_2</math></p> <p><math>\angle A_3</math> dengan <math>\angle B_4</math></p> <p><math>\angle A_4</math> dengan <math>\angle B_4</math></p> <p>b. Sudut-sudut sepihak</p> <p><math>\angle A_3</math> dengan <math>\angle B_1</math></p> <p><math>\angle A_4</math> dengan <math>\angle B_2</math></p> <p><b>(soal untuk indikator 1,3,4)</b></p>	<p>15</p> <p>10</p> <p>15</p>
2	<p>Dari gambar diketahui bahwa <math>\angle A_2 = 110^\circ</math></p> <p><math>\angle A_2</math> dengan <math>\angle B_1</math> merupakan sudut sepihak</p> <p>Jumlah sudut sepihak <math>= 180^\circ</math></p> <p>Sehingga, <math>\angle A_3 + \angle B_1 = 180^\circ</math></p> <p><math>110^\circ + \angle B_1 = 180^\circ</math></p> <p><math>\angle B_1 = 70^\circ</math></p> <p><b>(soal indikator 2,6)</b></p>	<p>10</p> <p>15</p>

3	<p>Dari gambar, diketahui bahwa <math>135^{\circ}+a= 180</math> (sudut berpelurus atau sudut dalam sepihak).</p> $135^{\circ}+ a= 180^{\circ}$ $a \quad = 180^{\circ}- 135^{\circ}$ $a \quad = 45^{\circ}$ <p>(soal indikator 3,7)</p>	<p>10</p> <p>20</p>
Total Skor		100

**Lampiran F<sub>1</sub>**

**DAFTAR HASIL UJI COBA SEBELUM TINDAKAN UNTUK SISWA  
KELOMPOK ATAS**

<b>No</b>	<b>Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal</b>			<b>Skor</b>
	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	
1	32.15	22.5	30	84.65
2	36.25	22.5	20	78.75
3	26.25	18.75	30	75
4	32.15	22.5	20	74.65
5	32.15	22.5	20	74.65
6	26.25	22.5	25	73.75
7	28.75	18.75	25	72.5
8	25	18.75	25	68.75
9	30	22.5	15	67.5
10	25	22.5	20	67.5
11	28.75	18.75	20	67.5
12	36.25	18.75	12.5	67.5
13	20	22.5	17.5	60
14	21.25	22.5	10	58.75
Jumlah	400.2	296.25	290	991.45

**DAFTAR HASIL UJI COBA SEBELUM TINDAKAN UNTUK SISWA  
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	21.25	22.5	10	58.75
2	20	18.75	17.5	56.25
3	23.75	18.75	12.5	55
4	20	18.75	15	53.75
5	20	18.75	15	53.75
6	21.25	22.5	10	53.75
7	18.75	18.75	15	52.5
8	18.75	18.75	15	52.5
9	18.75	18.75	15	52.5
10	18.75	15	17.5	51.25
11	18.75	15	15	48.75
12	18.75	18.75	10	47.5
13	18.75	15	10	43.75
Jumlah	257.5	240	177.5	680

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SEBELUM TINDAKAN  
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH,TINGKAT  
KESUKARAN (TK) DAN DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	27	36.25	18.75	400.2	0.32	0.6	Sedang dan baik sekali
	Bawah				257.5			
2	Atas	27	22.5	15	296.25	0.64	0.55	Sedang dan baik sekali
	Bawah				240			
3	Atas	27	30	10	290	0.36	0.41	Sedang dan baik sekali
	Bawah				177.5			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$\begin{aligned} TK_1 &= \frac{(400.2 + 257.5) - 27(18.75)}{27(36.25 - 18.75)} \\ &= \frac{657.7 - 506.25}{472.5} = 0,32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_1 &= \frac{400.2 - 257.5}{\frac{1}{2} 27 (36.25 - 18.75)} \\ &= \frac{142.7}{236.25} = 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_2 &= \frac{(296.25 + 240) - 27(15)}{27(22.5 - 15)} \\ &= \frac{536.25 - 405}{205,5} = 0,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_2 &= \frac{296.25 - 240}{\frac{1}{2} 27 (22.5 - 15)} \\ &= \frac{56.25}{101.25} = 0,55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_3 &= \frac{(290 + 177,5) - 27(10)}{27(30 - 10)} \\ &= \frac{467.5 - 270}{540} = 0,36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_3 &= \frac{290 - 177,5}{\frac{1}{2} 27 (30 - 10)} \\ &= \frac{112.5}{270} = 0,41 \end{aligned}$$

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SEBELUM TINDAKAN**

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			$X_t$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_t^2$
	$X_1$	$X_2$	$X_3$					
1	36.25	22.5	20	78.75	1314.06	506.25	400	6201.56
2	32.15	22.5	30	84.65	1033.62	506.25	900	7165.62
3	32.15	22.5	20	74.65	1033.62	506.25	400	5572.62
4	32.15	22.5	20	74.65	1033.62	506.25	400	5572.62
5	26.25	18.75	30	75	689.06	351.56	900	5625
6	26.25	22.5	25	73.75	689.06	506.25	625	5439.06
7	28.75	18.75	25	72.5	826.56	351.56	625	5256.25
8	25	18.75	25	68.75	625	351.56	625	4726.56
9	30	22.5	15	67.5	900	506.25	225	4556.25
10	25	22.5	20	67.5	625	506.25	400	4556.25
11	28.75	18.75	20	67.5	826.56	351.56	400	4556.25
12	36.25	18.75	12.5	67.5	1314.06	351.56	156.25	4556.25
13	26.25	22.5	10	58.75	689.06	506.25	100	3451.56
14	21.25	22.5	10	58.75	451.56	506.25	100	3451.56
15	20	22.5	17.5	60	400	506.25	306.25	3600
16	20	18.75	17.5	56.25	400	351.56	306.25	3164.06
17	23.75	18.75	12.5	55	564.06	351.56	156.25	3025
18	20	18.75	15	53.75	400	351.56	225	2889.06
19	20	18.75	15	53.75	400	351.56	225	2889.06
20	18.75	18.75	15	52.5	351.56	351.563	225	2756.25
21	18.75	18.75	15	52.5	351.56	351.563	225	2756.25
22	18.75	18.75	10	47.5	351.56	351.563	100	2256.25
23	18.75	15	17.5	51.25	351.56	225	306.25	2626.56
24	21.25	22.5	10	53.75	451.56	506.25	100	2889.06
25	18.75	18.75	15	52.5	351.56	351.563	225	2756.25
26	18.75	15	15	48.75	351.56	225	225	2376.56
27	18.75	15	10	43.75	351.56	225	100	1914.06
Jumlah	662.7	536.25	467.5	1671.45	17127.43	10814.1	8981.25	106585.86



$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 31.9 + 13.4 + 32.83 \\ &= 78.13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{17127.43 - \frac{(662.7)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{17127.43 - 16265.6}{27} \\ &= \frac{861.83}{27} = 31.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{106585.86 - \frac{(1671.45)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{106585.86 - 103465.85}{27} \\ &= \frac{3120.01}{27} = 115 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{10814.1 - \frac{(536.62)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{10814.1 - 10451.9}{27} \\ &= \frac{362.2}{27} = 13.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{3-1} \right] \left[ 1 - \frac{78.13}{115} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{2} \right] [1 - 0.67] \\ &= 1.5 (0.33) = 0.49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{8981.25 - \frac{(467.5)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{8981.25 - 8094.67}{27} \\ &= \frac{886.58}{27} = 32.83 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh  $r_{11} = 0.49$  Hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena terletak pada  $0.40 < r_{11} < 0.60$

**Lampiran F<sub>2</sub>**

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS 1 UNTUK SISWA  
KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	36.25	26.25	30	92.5
2	36.25	26.25	25	87.5
3	36.25	26.25	25	87.5
4	31.25	26.25	30	87.5
5	32.5	26.25	25	83.75
6	36.25	18.75	25	80
7	33.75	22.5	20	76.25
8	23.75	26.25	25	75
9	28.75	18.75	27.5	75
10	26.25	22.5	25	73.75
11	28.75	18.75	25	72.5
12	28.75	22.5	20	71.25
13	32.5	22.5	15	70
14	23.75	18.75	25	67.5
Jumlah	435	322.5	342.5	1100

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS 1 UNTUK SISWA  
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	23.75	18.75	25	67.5
2	25	15	25	65
3	21.25	18.75	25	65
4	23.75	18.75	20	62.5
5	22.5	15	22.5	60
6	20	18.75	20	58.75
7	21.25	15	20	56.25
8	22.5	18.75	15	56.25
9	16.25	18.75	20	55
10	21.25	15	25	61.25
11	21.25	15	25	61.25
12	15	18.75	15	48.75
13	16.25	15	15	46.25
Jumlah	270	221.25	272.5	763.75

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS 1  
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH,TINGKAT  
KESUKARAN (TK) DAN DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	27	36.25	15	435	0.57	0.57	Sedang dan baik sekali
	Bawah				270			
2	Atas	27	26.25	15	322.5	0.52	0.66	Sedang dan baik sekali
	Bawah				221.25			
3	Atas	27	30	15	342.5	0.51	0.34	Sedang dan baik
	Bawah				272.5			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$\begin{aligned} TK_1 &= \frac{(435+270)-27(15)}{27(36,25-15)} \\ &= \frac{705-405}{573,75} = 0,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_1 &= \frac{435-270}{13,5 (36,25-15)} \\ &= \frac{165}{286,87} = 0,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_2 &= \frac{(322,5+221,25)-27(15)}{27(26,25-15)} \\ &= \frac{543,75-405}{303,75} = 0,52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_2 &= \frac{322,5-221,25}{13,5 (26,25-15)} \\ &= \frac{101,25}{151,87} = 0,66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TK_3 &= \frac{(342,5+272,5)-27(15)}{27(30-15)} \\ &= \frac{615-405}{405} = 0,51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP_3 &= \frac{342,5-272,5}{13,5 (30-15)} \\ &= \frac{70}{202,5} = 0,34 \end{aligned}$$

### PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS 1

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			$X_t$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_t^2$
	$X_1$	$X_2$	$X_3$					
1	36.25	26.25	30	92.5	1314.06	689.06	900	8556.25
2	36.25	26.25	25	87.5	1314.06	689.06	625	7656.25
3	36.25	26.25	25	87.5	1314.06	689.06	625	7656.25
4	31.25	26.25	30	87.5	976.56	689.06	900	7656.25
5	32.5	26.25	25	83.75	1056.25	689.06	625	7014.06
6	36.25	18.75	25	80	1314.06	351.56	625	6400
7	33.75	22.5	20	76.25	1139.06	506.25	400	5814.06
8	23.75	26.25	25	75	564.06	689.06	625	5625
9	28.75	18.75	27.5	75	826.56	351.56	756.25	5625
10	26.25	22.5	25	73.75	689.06	506.25	625	5439.06
11	28.75	18.75	25	72.5	826.56	351.56	625	5256.25
12	28.75	22.5	20	71.25	826.56	506.25	400	5076.56
13	32.5	22.5	15	70	1056.25	506.25	225	4900
14	23.75	18.75	25	67.5	564.06	351.56	625	4556.25
15	23.75	18.75	25	67.5	564.06	351.56	625	4556.25
16	25	15	25	65	625	225	625	4225
17	21.25	18.75	25	65	451.56	351.56	625	4225
18	23.75	18.75	20	62.5	564.06	351.56	400	3906.25
19	22.5	15	22.5	60	506.25	225	506.25	3600
20	20	18.75	20	58.75	400	351.56	400	3451.56
21	21.25	15	20	56.25	451.56	225	400	3164.06
22	22.5	18.75	15	56.25	506.25	351.56	225	3164.06
23	16.25	18.75	20	55	264.06	351.56	400	3025
24	21.25	15	25	61.25	451.56	225	625	3751.56
25	21.25	15	25	61.25	451.56	225	625	3751.56
26	15	18.75	15	48.75	225	351.56	225	2376.56
27	16.25	15	15	46.25	264.06	225	225	2139.06
Jumlah	705	543.75	615	1863.75	19506.25	11376,52	14487.5	132567.18

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 40.66 + 15.77 + 17.74 \\ &= 74.17 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{19506,2 - \frac{(705)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{19506,2 - 18408,33}{27} \\ &= \frac{1097,87}{27} = 40,66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{132567.18 - \frac{(1863,75)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{132567.18 - 128650.52}{27} \\ &= \frac{3916.66}{27} = 145.06 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{11376,52 - \frac{(543,75)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{11376,52 - 10950,52}{27} \\ &= \frac{426}{27} = 15,77 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{3-1} \right] \left[ 1 - \frac{74.17}{145.06} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{2} \right] [1 - 0,51] \\ &= 1,5 (0,49) = 0,73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{14487.5 - \frac{(615)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{14487.5 - 14008.33}{27} \\ &= \frac{479.17}{27} = 17.74 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh  $r_{11} = 0,73$ . Hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi karena terletak pada  $0,60 < r_{11} < 0,80$

**Lampiran F<sub>3</sub>**

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS II UNTUK SISWA  
KELOMPOK ATAS**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	26.25	36.25	25	87.5
2	26.25	36.25	25	87.5
3	26.25	36.25	25	87.5
4	26.25	30	30	86.25
5	26.25	30	30	86.25
6	22.5	33.75	30	86.25
7	26.25	26.25	30	82.5
8	26.25	36.25	17.5	80
9	26.25	28.75	25	80
10	15	32.5	30	77.5
11	26.25	30	20	76.25
12	22.5	26.25	25	73.75
13	26.25	28.75	17.5	72.5
14	22.5	26.25	22.5	71.25
Jumlah	345	437.5	352.5	1135

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS II UNTUK SISWA  
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	18.75	32.5	20	71.25
2	22.5	32.5	15	70
3	22.5	32.5	15	70
4	22.5	32.5	15	70
5	18.75	26.25	20	65
6	11.25	28.75	25	65
7	18.75	23.75	20	62.5
8	18.75	23.75	20	62.5
9	15	22.5	22.5	60
10	15	22.5	22.5	60
11	15	23.75	20	58.75
12	15	26.25	15	56.25
13	11.25	20	15	46.25
Jumlah	225	347.5	245	817.5



**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS II  
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH,TINGKAT  
KESUKARAN (TK) DAN DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	27	26,25	11,25	345	0.65	0.59	Sedang dan beik sekali
	Bawah				225			
2	Atas	27	36,25	22,5	437.5	0.47	0.48	Sedang dan baik sekali
	Bawah				347,5			
3	Atas	27	30	15	352.5	0,47	0,53	Sedang dan baik sekali
	Bawah				245			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$TK_1 = \frac{(345+225)-27(11,25)}{27(26,25-11,25)}$$

$$= \frac{570-303,75}{405} = 0,65$$

$$DP_1 = \frac{435-270}{13,5 (36,25- 15)}$$

$$= \frac{165}{286,87} = 0,57$$

$$TK_2 = \frac{(437.5+347,5)-27(22,5)}{27(36,25-22,5)}$$

$$= \frac{785-607,5}{371,25} = 0,47$$

$$DP_2 = \frac{437.5-347,5}{\frac{1}{2} 27 (36,25- 22,5)}$$

$$= \frac{90}{185,62} = 0.48$$

$$TK_3 = \frac{(352,5+245)-27(15)}{27(30-15)}$$

$$= \frac{597.5-405}{405} = 0,47$$

$$DP_3 = \frac{352,5-245}{13,5 (30- 5)}$$

$$= \frac{107.5}{202,5} = 0,53$$

### PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS II

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			$X_t$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_t^2$
	$X_1$	$X_2$	$X_3$					
1	26.25	36.25	25	87.5	689.06	1314.06	625	7656.25
2	26.25	36.25	25	87.5	689.06	1314.06	625	7656.25
3	26.25	36.25	25	87.5	689.06	1314.06	625	7656.25
4	26.25	30	30	86.25	689.063	900	900	7439.06
5	26.25	30	30	86.25	689.06	900	900	7439.06
6	22.5	33.75	30	86.25	506.25	1139.06	900	7439.06
7	26.25	26.25	30	82.5	689.06	689.06	900	6806.25
8	26.25	36.25	17.5	80	689.06	1314.06	306.25	6400
9	26.25	28.75	25	80	689.06	826.56	625	6400
10	15	32.5	30	77.5	225	1056.25	900	6006.25
11	26.25	30	20	76.25	689.06	900	400	5814.06
12	22.5	26.25	25	73.75	506.25	689.06	625	5439.06
13	26.25	28.75	17.5	72.5	689.06	826.56	306.25	5256.25
14	22.5	26.25	22.5	71.25	506.25	689.06	506.25	5076.56
15	18.75	32.5	20	71.25	351.56	1056.25	400	5076.56
16	22.5	32.5	15	70	506.25	1056.25	225	4900
17	22.5	32.5	15	70	506.25	1056.25	225	4900
18	22.5	32.5	15	70	506.25	1056.25	225	4900
19	18.75	26.25	20	65	351.56	689.06	400	4225
20	11.25	28.75	25	65	126.56	826.56	625	4225
21	18.75	23.75	20	62.5	351.56	564.06	400	3906.25
22	18.75	23.75	20	62.5	351.56	564.06	400	3906.25
23	15	22.5	22.5	60	225	506.25	506.25	3600
24	15	22.5	22.5	60	225	506.25	506.25	3600
25	15	23.75	20	58.75	225	564.06	400	3451.56
26	15	26.25	15	56.25	225	689.06	225	3164.06
27	11.25	20	15	46.25	126.56	400	225	2139.06
Jumlah	570	785	597.5	1952.5	12712.5	23406.25	13906.3	144478.13

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_i^2 &= S_I^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 25.15 + 21.6 + 25.3 \\ &= 72.05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_I^2 &= \frac{12712,5 - \frac{(570)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{12712,5 - 12033,33}{27} \\ &= \frac{679,17}{27} = 25,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_I^2 &= \frac{144478.13 - \frac{(1952.5)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{144478.13 - 141194.67}{27} \\ &= \frac{3283.46}{27} = 121.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{23406.25 - \frac{(785)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{23406.25 - 22823.14}{27} \\ &= \frac{583.11}{27} = 21.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{3-1} \right] \left[ 1 - \frac{72.05}{121.6} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{2} \right] [1 - 0,59] \\ &= 1,5 (0,41) = 0,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{13906.3 - \frac{(597.5)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{13906.3 - 13222.45}{27} \\ &= \frac{683.85}{27} = 25.3 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh  $r_{11} = 0.6$  Hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang sedang karena terletak pada  $0,40 < r_{11} \leq 0,60$

**Lampiran F<sub>4</sub>****DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS 1II UNTUK SISWA  
KELOMPOK ATAS**

<b>No</b>	<b>Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal</b>			<b>Skor</b>
	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	
1	30	36.25	30	96.25
2	30	36.25	25	91.25
3	26.25	36.25	30	92.5
4	26.25	36.25	30	92.5
5	30	32.25	30	92.25
6	26.25	31.25	30	87.5
7	26.25	36.25	25	87.5
8	26.25	36.25	25	87.5
9	26.25	30	30	86.25
10	26.25	30	30	86.25
11	26.25	25	30	81.25
12	26.25	30	30	86.25
13	22.5	36.25	25	83.75
14	22.5	36.25	25	83.75
Jumlah	371.25	468.5	395	1243.25

**DAFTAR HASIL UJI COBA SIKLUS III UNTUK SISWA  
KELOMPOK BAWAH**

No	Skor yang Diperoleh Untuk Setiap Nomor Soal			Skor
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	
1	26.25	26.25	25	77.5
2	26.25	28.75	25	80
3	26.25	28.75	25	80
4	15	32.5	30	77.5
5	15	32.5	30	77.5
6	22.5	26.25	22.5	71.25
7	18.75	32.5	20	71.25
8	22.5	32.5	15	70
9	18.75	23.75	20	62.5
10	18.75	23.75	20	62.5
11	15	23.75	20	58.75
12	15	23.75	20	58.75
13	15	26.25	15	56.25
Jumlah	255	361.25	287.5	903.75

**FORMAT TABULASI DISTRIBUSI JAWABAN SIKLUS III  
KELOMPOK ATAS DAN KELOMPOK BAWAH,TINGKAT  
KESUKARAN (TK) DAN DAYA BEDA (DP)**

Nomor Soal	Kelompok	Jumlah Siswa	Skor		Jumlah Skor	TK	DP	Kriteria Soal
			Maks	Min				
1	Atas	27	30	15	371.25	0.54	0.57	Sedang dan baik sekali
	Bawah				255			
2	Atas	27	36.25	23.75	468.5	0.55	0.63	Sedang dan baik sekali
	Bawah				361.25			
3	Atas	27	30	15	395	0.68	0.52	Sedang dan baik sekali
	Bawah				287.5			

$$TK = \frac{(\sum A + \sum B) - N(S_{Min})}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$TK_1 = \frac{(371,25 + 255) - 27(15)}{27(30 - 15)}$$

$$= \frac{626,25 - 405}{405} = 0,54$$

$$DP_1 = \frac{370 - 255}{13,5 (30 - 15)}$$

$$= \frac{116,25}{202,5} = 0,57$$

$$TK_2 = \frac{(468.5 + 361,25) - 27(23,75)}{27(36,25 - 23,75)}$$

$$= \frac{829.75 - 641,25}{337.5} = 0,55$$

$$DP_2 = \frac{468,5 - 361,5}{\frac{1}{2} 27 (36.25 - 23,75)}$$

$$= \frac{107}{168.75} = 0.63$$

$$TK_3 = \frac{(395 + 287.5) - 27(15)}{27(30 - 15)}$$

$$= \frac{682.5 - 405}{405} = 0,68$$

$$DP_3 = \frac{395 - 287.5}{13,5 (30 - 15)}$$

$$= \frac{107.5}{202,5} = 0,52$$

**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SIKLUS III**

No	Skor yang Diperoleh Setiap Nomor Soal			$X_t$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_t^2$
	$X_1$	$X_2$	$X_3$					
1	26.25	30	30	86.25	689.06	900	900	7439.06
2	30	36.25	25	91.25	900	1314.06	625	8326.56
3	26.25	36.25	30	92.5	689.06	1314.06	900	8556.25
4	26.25	36.25	30	92.5	689.06	1314.06	900	8556.25
5	30	32.25	30	92.25	900	1040.06	900	8510.06
6	26.25	31.25	30	87.5	689.06	976.56	900	7656.25
7	26.25	36.25	25	87.5	689.06	1314.06	625	7656.25
8	26.25	36.25	25	87.5	689.06	1314.06	625	7656.25
9	30	36.25	30	96.25	900	1314.06	900	9264.06
10	26.25	30	30	86.25	689.06	900	900	7439.06
11	26.25	25	30	81.25	689.06	625	900	6601.56
12	26.25	30	30	86.25	689.06	900	900	7439.06
13	22.5	36.25	25	83.75	506.25	1314.06	625	7014.06
14	22.5	36.25	25	83.75	506.25	1314.06	625	7014.06
15	26.25	26.25	25	77.5	689.06	689.06	625	6006.25
16	26.25	28.75	25	80	689.06	826.56	625	6400
17	26.25	28.75	25	80	689.06	826.56	625	6400
18	15	32.5	30	77.5	225	1056.25	900	6006.25
19	15	32.5	30	77.5	225	1056.25	900	6006.25
20	22.5	26.25	22.5	71.25	506.25	689.06	506.25	5076.56
21	18.75	32.5	20	71.25	351.56	1056.25	400	5076.56
22	22.5	32.5	15	70	506.25	1056.25	225	4900
23	18.75	23.75	20	62.5	351.56	564.06	400	3906.25
24	18.75	23.75	20	62.5	351.56	564.06	400	3906.25
25	15	23.75	20	58.75	225	564.06	400	3451.563
26	15	23.75	15	53.75	225	564.06	225	2889.063
27	15	26.25	15	56.25	225	689.06	225	3164.063
Jumlah	626.25	829.75	677.5	2133.5	15173.4	26055.69	17681.3	172317.9

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\begin{aligned} S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ &= 23.99 + 20.78 + 69.46 \\ &= 114,23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{15173,4 - \frac{(626,25)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{15173,4 - 14525,52}{27} \\ &= \frac{647,44}{27} = 23.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{172317.9 - \frac{(2133.5)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{172317.9 - 168586}{27} \\ &= \frac{3731.9}{27} = 138.21 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{26055.69 - \frac{(829.75,75)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{26055.69 - 25499.44}{27} \\ &= \frac{556.25}{27} = 20,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{3-1} \right] \left[ 1 - \frac{69.72}{138.21} \right] \\ &= \left[ \frac{3}{2} \right] [1 - 0,51] \\ &= 1,5 (0,49) = 0,73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{17681.3 - \frac{(677.5)^2}{27}}{27} \\ &= \frac{17681.3 - 17000.2}{27} \\ &= \frac{681.1}{27} = 25.22 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh  $r_{11} = 0,73$ . Hal ini berarti soal tersebut mempunyai reliabilitas yang tinggi karena terletak pada  $0,60 < r_{11} < 0,80$



## Lampiran G<sub>1</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU PRA TINDAKAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Tahun Ajaran : 2010/2011

Kelas/Semester : VII / II (dua)

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Sub Pokok Bahasan : Mengenal sudut

Hari/Tanggal : Selasa/ 12 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa.			Guru menyampaikan salam di awal pembelajaran. Pada saat mengabsen siswa, guru menanyakan siswa yang tidak hadir beserta alasannya kepada ketua kelas.
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.			Sebelum memulai pelajaran, guru terlebih dahulu memperhatikan kesiapan siswa. Hal ini terlihat ketika guru menanyakan kesiapan siswa dalam memulai proses pembelajaran dan siswa pun memberikan respon yang baik terhadap pertanyaan guru tersebut.
3	Guru memberitahukan tentang materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.			Guru telah memberikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang garis dan sudut. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi pembelajaran garis dan sudut.

4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa dengan jelas.
5	Guru menjelaskan materi dan sekaligus memberikan contoh soal.			Guru menyampaikan materi secara baik. Kemudian memberikan contoh soal sesuai dengan materi.
6	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.			Guru selalu menanyakan kepada siswa mengenai materi yang kurang jelas dan belum bisa dipahami.
7	Guru memberikan latihan kepada siswa dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal latihan.			Guru memberikan latihan kepada siswa, dan memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.
8	Guru meminta siswa mengumpulkan latihan dan meminta siswa menulis jawaban dipapan tulis.			Setelah selesai mengerjakan latihan guru meminta siswa mengumpulkan latihannya dan memilih siswa untuk menjawab latihannya dipapan tulis.
9	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi pembelajaran			Setelah mengerjakan latihan, dengan Tanya jawab guru meminta perwakilan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari
10	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran			Diakhir pembelajaran guru memberikan <i>quiz</i> untuk melihat pemahaman siswa dari materi yang dipelajari, khususnya pada aspek pemahaman konsep.

Pengamat

Ulfah fitriani

## Lampiran G<sub>2</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

#### SIKLUS 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Tahun Ajaran : 2010/2011

Kelas/Semester : VII / II (dua)

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Sub Pokok Bahasan : Jenis- jenis sudut

Hari/Tanggal : Kamis/ 14 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa.			Guru menyampaikan salam di awal pembelajaran dan menayakan keadaan siswa yang tidak hadir
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah siswa siap belajar.			Sebelum memulai pelajaran, guru tidak memperhatikan kesiapan siswa. Sehingga disaat guru memulai proses pembelajaran masih banyak siswa yang masih bergurau dengan temannya.
3	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.			Guru telah memberikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jenis-jenis sudut. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

4	Guru menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah.			Guru kurang menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah, sehingga pada saat berdiskusi siswa hanya mengerjakan secara berkelompok tanpa mengerjakan secara individu terlebih dahulu.
5	Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.			Guru sudah menyampaikan atau mendemonstrasikan materi secara garis besar namun belum mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.
6	Guru membagi siswa kedalam lima kelompok yang dipilih secara heterogen.			Guru telah membagi siswa kedalam lima kelompok yang dipilih secara heterogen berdasarkan nilai sebelumnya.
7	Guru memberikan permasalahan (LKS) pada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individual.			Guru telah membagikan LKS pada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi dengan teman kelompok
9	Guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS baik secara individu maupun kelompok			Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS secara berkelompok sedangkan secara individu tidak di bimbing.
10	Guru meminta masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.			Guru telah meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya
11	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari			Guru telah membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari

12	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran			Diakhir pembelajaran guru memberikan <i>quiz</i> untuk melihat pemahaman siswa dari materi yang dipelajari, khususnya pada aspek pemahaman konsep
----	--	--	--	---

Pengamat

Ulfah Fitriani

### Lampiran G<sub>3</sub>

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

### SIKLUS 1I

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Tahun Ajaran : 2010/2011  
Kelas/Semester : VII / II (dua)  
Pokok Bahasan : Garis dan Sudut  
Sub Pokok Bahasan : Hubungan antar sudut dan kedudukan dua garis  
Hari/Tanggal : selasa / 19 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa.			Guru menyampaikan salam di awal pembelajaran. Pada saat mengabsen siswa, guru menanyakan siswa yang tidak hadir beserta alasannya kepada ketua kelas.
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.			Sebelum memulai pelajaran, guru terlebih dahulu memperhatikan kesiapan siswa. Hal ini terlihat ketika guru menanyakan kesiapan siswa dalam memulai proses pembelajaran dan siswa pun memberikan respon yang baik terhadap pertanyaan guru tersebut.

3	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.			Guru telah memberikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jenis-jenis sudut. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.
4	Guru menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah.			Guru telah menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah dengan baik dan jelas.
5	Guru meminta siswa untuk duduk pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.			Guru telah memerintah siswa untuk duduk pada kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.
6	Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar dan memunculkan suatu permasalahan.			Guru telah mendemonstrasikan materi dan memunculkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
7	Guru membagikan permasalahan (LKS) pada masing-masing siswa dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individual			Guru masih membagikan LKS pada masing-masing kelompok tidak dibagikan kepada masing-masing siswa.
8	Guru memberi batasan waktu kepada siswa dalam menyelesaikan LKS baik secara individu maupun kelompok.			Guru masih belum sempurna dalam membagi waktu kepada siswa dalam mengerjakan LKS secara individu.
9	Guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS			Guru telah membimbing siswa dalam mengerjakan LKS baik secara individu maupun secara berkelompok

10	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.			Guru telah memerintah siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya
11	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			Guru telah membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari
12	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran			Diakhir pembelajaran guru memberikan <i>quiz</i> untuk melihat pemahaman siswa dari materi yang dipelajari, khususnya pada aspek pemahaman konsep

Pengamat

Ulfah Fitrian



#### Lampiran G<sub>4</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN GURU

#### SIKLUS 1II

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Tahun Ajaran : 2010/2011

Kelas/Semester : VII / II (dua)

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Sub Pokok Bahasan : sifat-sifat garis dan sudut

Hari/Tanggal : Kamis / 21 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan salam yang dilanjutkan dengan mengabsen siswa.			Guru menyampaikan salam di awal pembelajaran. Pada saat mengabsen siswa, guru menanyakan siswa yang tidak hadir beserta alasannya kepada ketua kelas.
2	Guru memperhatikan kesiapan siswa menerima pelajaran (sikap dan tempat duduk siswa) dan memulai pelajaran setelah nampak siswa siap belajar.			Sebelum memulai pelajaran, guru terlebih dahulu memperhatikan kesiapan siswa. Hal ini terlihat ketika guru menanyakan kesiapan siswa dalam memulai proses pembelajaran dan siswa pun memberikan respon yang baik terhadap pertanyaan guru tersebut.

3	Guru memberitahukan materi yang akan dipelajari sekaligus memberikan motivasi kepada siswa.			Guru telah memberikan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang jenis-jenis sudut. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa akan pentingnya materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.
4	Guru menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah.			Guru telah menjelaskan proses pembelajaran berdasarkan masalah dengan baik dan jelas sehingga pada saat proses pembelajaran tidak ada lagi siswa yang masih bingung-bingung.
5	Guru mendemonstrasikan materi secara garis besar dan memunculkan suatu permasalahan.			Guru telah mendemonstrasikan materi dan memunculkan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
6	Guru membagikan permasalahan (LKS) pada masing-masing siswa dan meminta siswa untuk mengerjakan secara individual.			Guru telah membagikan LKS pada masing-masing siswa dan meminta siswa untuk berfikir sendiri-sendiri tanpa berkomunikasi dengan teman kelompoknya
7	Guru mendorong dan membimbing siswa dalam menyelesaikan LKS			Guru telah membimbing siswa dalam mengerjakan LKS baik secara individu maupun
8	Guru memberi batasan waktu kepada siswa dalam menyelesaikan LKS baik secara individu maupun kelompok.			Guru sudah memberi batasan waktu kepada siswa dalam mengerjakan LKS baik secara individu maupun kelompok.
9	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok.			Guru telah meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya

10	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari.			Guru telah membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari
11	Guru memberikan <i>quiz</i> diakhir pembelajaran			Diakhir pembelajaran guru memberikan <i>quiz</i> untuk melihat pemahaman siswa dari materi yang dipelajari, khususnya pada aspek pemahaman konsep

Pengamat

Ulfah Fitrian

## Lampiran H<sub>1</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA PRA TINDAKAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Tahun Ajaran : 2010/2011

Kelas/Semester : VII / II (dua)

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Sub Pokok Bahasan : Mengenal sudut

Hari/Tanggal : Selasa/ 12 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen			Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika sedang melakukan absensi di dalam kelas.
2	Siswa duduk dengan rapi dan siap menerima pelajaran dari guru.			Pada saat guru memulai pelajaran masih banyak siswa yang masih bergurau dengan temannya dan belum siap peralatan untuk belajar
3	Siswa memperhatikan guru saat menerangkan materi pelajaran			Saat guru menyampaikan materi, siswa memperhatikan penjelasan guru dengan tenang dan fokus.

4	Siswa mengikuti setiap kegiatan pembelajaran dengan baik			siswa sudah mengikuti kegiatan pelajaran. Namun, masih ada sedikit kekurangan di mana masih banyak siswa yang kurang bisa memahami suatu permasalahan dari soal-soal yang diberikan guru.
5	Beberapa siswa mengerjakan soal di depan kelas			Beberapa siswa maju ke depan menjawab soal-soal yang dibuat guru. Dari pertemuan hanya murid yang kemampuan akademiknya tinggi yang maju ke depan.
6	Siswa yang belum paham bertanya kepada guru			Siswa masih takut untuk bertanya kepada guru jika ada permasalahan yang belum dimengerti.
7	Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru			Siswa mengerjakan latihan yang telah diberikan oleh guru.
8	Siswa mengumpulkan tugasnya			Setelah selesai mengerjakan latihan, siswa mengumpulkan latihannya kepada guru.
9	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran			Salah satu siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
10	Siswa mengikuti <i>quiz</i> di akhir pembelajaran			Siswa mengikuti <i>quiz</i> diakhir pembelajaran dengan baik..

Pengamat

Ulfah Fitriani

## Lampiran H<sub>2</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA SIKLUS 1

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Tahun Ajaran : 2010/2011  
Kelas/Semester : VII / II (dua)  
Pokok Bahasan : Garis dan Sudut  
Sub Pokok Bahasan : jenis- jenis sudut  
Hari/Tanggal : Kamis / 14 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen			Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika sedang melakukan absensi di dalam kelas.
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah			Ada siswa yang masih belum mau mendengarkan guru pada saat menyampaikan langkah-langkah pembelajaran sehingga pada proses pembelajaran siswa tidak mengerti

3	Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa dalam kelompok kemudian siswa mendengarkan permasalahan yang dibacakan oleh guru.			Setelah guru mengumumkan nama kelompok, siswa dengan bersemangat bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa dalam kelompok. Namun, agak terjadi keributan saat mereka akan membentuk kelompok, yaitu pada saat mereka mengatur meja dan kursi. Setelah itu siswa mendengarkan permasalahan yang dibacakan oleh guru.
4	Siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa ada komunikasi dengan temannya sampai waktu yang telah ditentukan dan sampai menadapatkan ide untuk memecahkan masalah			Ada sebagian siswa yang tidak mau mengerjakan LKS secara mandiri mereka hanya menyalin jawaban yang memiliki kemampuan lebih.
5	Siswa berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan ide-ide yang sudah mereka dapat			Siswa tidak berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan jawaban dari ide yang didapat
6	Perwakilan masing-masing kelompok mempersentasikan jawaban			Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kelompoknya dipapan tulis. Namun disaat mempresentasikan banyak siswa yang masi malu-malu.
7	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran			Salah satu siswa menyimpulkan materi pembelajaran, tetapi masih malu-malu untuk mengeluarkan idenya.
8	Siswa mengikuti <i>quiz</i> di akhir pembelajaran			Siswa mengikuti <i>quiz</i> dengan baik dan tenang.

Pengamat

Ulfah fitrian

### Lampiran H<sub>3</sub>

#### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA SIKLUS II

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak  
Tahun Ajaran : 2010/2011  
Kelas/Semester : VII / II (dua)  
Pokok Bahasan : Garis dan Sudut  
Sub Pokok Bahasan : Hubungan antar sudut  
Hari/Tanggal : Selasa / 19 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen			Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika sedang melakukan absensi di dalam kelas.
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah			Siswa dengan tenang mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain itu, siswa dengan mendengarkan penjelasan dari guru tentang fokus langkah-langkah pembelajaran berdasarkan masalah
3	Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa			Siswa duduk pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya, siswa dengan bersemangat bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa dalam kelompok. Namun, agak terjadi keributan saat mereka akan membentuk kelompok



4	Siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa ada komunikasi dengan temannya sampai pada waktu yang ditentukan dan sampai menadapatkan ide untuk memecahkan masalah			Ada siswa masih belum bisa mencari jawaban sendiri, namun sudah mengalami peningkatan pada pertemuan sebelumnya.
5	Siswa berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan ide-ide yang sudah mereka dapat			Siswa berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan jawaban dari ide yang didapat
6	Perwakilan masing-masing kelompok mempersentasikan jawaban			Perwakilan masing-masing kelompok menjelaskan kesimpulan masalah di depan kelas. Ketika kelompok yang tampil menjelaskan kesimpulan, kelompok yang lain menganggapi kesimpulan tersebut. Begitu seterusnya sampai setiap kelompok mendapat giliran untuk tampil di depan kelas
8	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran			Salah satu siswa menyimpulkan materi pembelajaran dengan baik.
9	Siswa mengikuti <i>quiz</i> di akhir pembelajaran			Siswa mengikuti <i>quiz</i> dengan baik dan tenang.

Pengamat

Ulfa Fitriani

#### Lampiran H<sub>4</sub>

### LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR SISWA

#### SIKLUS III

Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Siak

Tahun Ajaran : 2010/2011

Kelas/Semester : VII / II (dua)

Pokok Bahasan : Garis dan Sudut

Sub Pokok Bahasan : Sifat-sifat sudut dan garis

Hari/Tanggal : Kamis / 21 April 2011

No	Kegiatan	Terlaksan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika mengabsen			Siswa mendengarkan dan memperhatikan guru ketika sedang melakukan absensi di dalam kelas.
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.			Siswa dengan tenang mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
3	Siswa bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa dalam kelompok.			Setelah guru mengumumkan nama kelompok, siswa dengan bersemangat bergerak menuju kelompoknya masing-masing dan memperhatikan penjelasan guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa dalam kelompok.

4	Siswa berfikir sendiri-sendiri tanpa ada komunikasi dengan temannya dalam jangka waktu yang ditentukan sampai mendapatkan ide untuk memecahkan masalah			Siswa sudah bisa berfikir secara mandiri sampai pada waktu yang telah ditentukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS.
5	Siswa berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan ide-ide yang sudah mereka dapat			Siswa berdiskusi dengan sesama anggota kelompok untuk menggabungkan ide-ide yang sudah mereka dapat
6	Perwakilan masing-masing kelompok menjelaskan kesimpulan masalah di depan kelas			Perwakilan masing-masing kelompok menjelaskan kesimpulan masalah di depan kelas. Ketika kelompok yang tampil menjelaskan kesimpulan, kelompok yang lain mengganggu kesimpulan tersebut. Begitu seterusnya sampai setiap kelompok mendapat giliran untuk tampil di depan kelas
8	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran			Salah satu siswa menyimpulkan materi pembelajaran dengan baik.
9	Siswa mengikuti <i>quiz</i> di akhir pembelajaran			Siswa mengikuti <i>quiz</i> dengan baik dan tenang.

Pengamat

Ulfa Fitriani



Ulfah Fitriani, dengan nama panggilan ulfah lahir di Banyuwangi pada tanggal 12 Desember 1988. Orang tua bernama Misrana dan Junaida. Jumlah saudara 3, dengan seorang adik Siti Chatijah dan kakak Nurul Bahidia. Pada tahun 1995 penulis memasuki sekolah pendidikan dasar di

SDN 024 Maredan Kecamatan Tualang Kabupaten siak hingga tahun 2001. Setelah menyelesaikan pendidikan di sekolah Dasar penulis melanjutkan sekolah ke SLTP N 01 Tualang pada tahun 2001 hingga tahun 2004, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah Menengah Atas yaitu SMA Negeri 1 Tualang yang berada di Kecamatan Tualang Kabupaten siak pada tahun 2004 hingga 2007. Pada tahun 2007 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan syarif Kasim Riau melalui jalur PBUD, selama masa perkuliahan penulis mendapatkan beasiswa dari PT.IKPP. Pada tahun 2010 penulis melaksanakan KKN di Desa Makmur kecamatan Pangkalan Kerinci dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMP Negeri 21 Siak. Pada bulan April 2011 penulis melaksanakan penelitian di SMP Negeri 40 siak dengan judul penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 40 siak, di bawah bimbingan Depriwana Rahmi, M.sc dan pada tanggal 21 Oktober penulis melaksanakan ujian sarjana. Berdasarkan ujian sarjana Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Penulis dinyatakan LULUS dengan predikat sangat memuaskan dan menyandang gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).